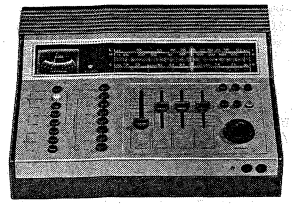
ITT

SCHAUB-LORENZ

SERVICE-MANUAL

stereo 3600 hifi + a
stereo 4600 hifi regie + a
stereo 5600 hifi cassette + a
stereo 5650 hifi cassette
stereo 6600 hifi phono + a
stereo 7600 hifi compact

R
021
1976

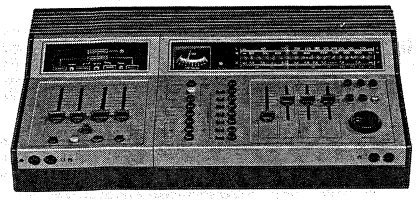


stereo 3600 hifi

Typ 5253 04 07 schwarz
Typ 5253 04 09 schwarz/silber

stereo 3600 hifi a

Typ 5253 04 23 silber/schwarz
Typ 5253 04 25 schwarz/silber

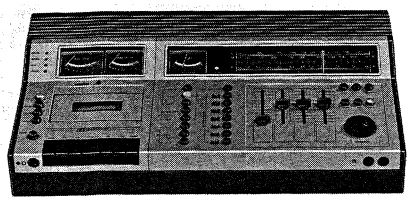


stereo 4600 hifi regie

Typ 5253 04 01 schwarz
Typ 5253 04 13 schwarz/silber

stereo 4600 hifi regie a

Typ 5253 04 31 silber/schwarz
Typ 5253 04 33 schwarz/silber

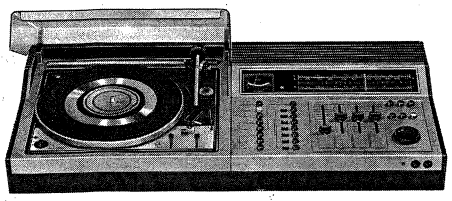


stereo 5600 hifi cassette

Typ 5253 04 03 schwarz
Typ 5253 04 15 schwarz/silber

stereo 5600 hifi cassette a

Typ 5253 04 39 silber/schwarz
Typ 5253 04 41 schwarz/silber

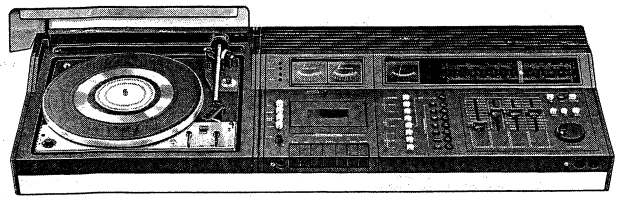


stereo 6600 hifi phono

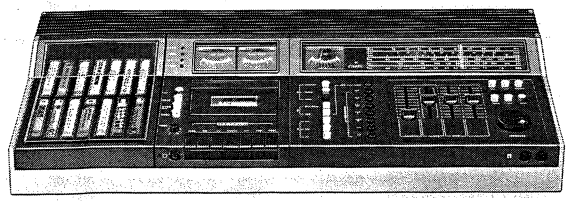
Typ 5253 04 05 schwarz
Typ 5253 04 11 schwarz/silber

stereo 6600 hifi phono a

Typ 5253 04 47 silber/schwarz
Typ 5253 04 49 schwarz/silber



stereo 7600 hifi compact
Typ 5253 04 35 schwarz
Compact-Anlage stereo 5600 hifi cassette a
mit HiFi-Automatikspieler Dual 1225



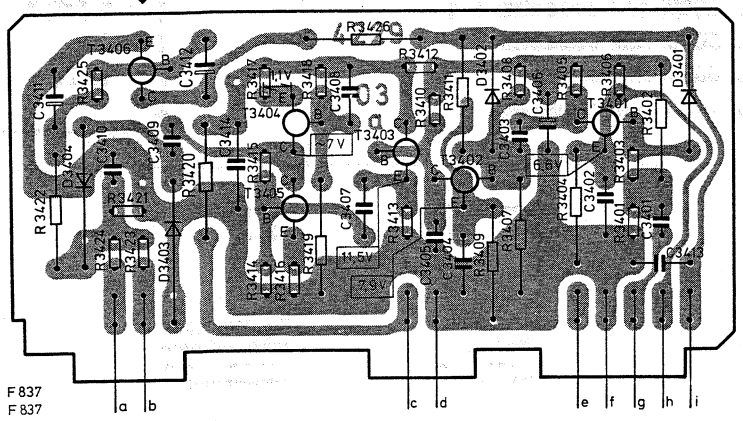
stereo 5650 hifi cassette
Typ 5253 04 45 schwarz/silber
Kombination stereo 5600 hifi cassette a
mit Cassetten-Fach

INHALTSVERZEICHNIS siehe Seite 2
CONTENTS see page 2

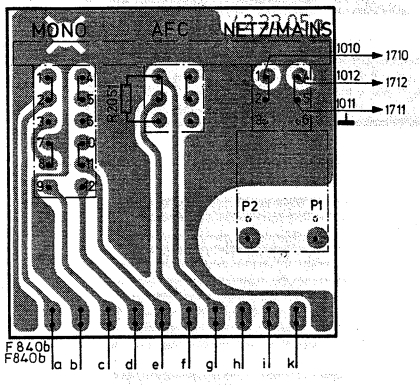
Leiterplatten — Printed Boards

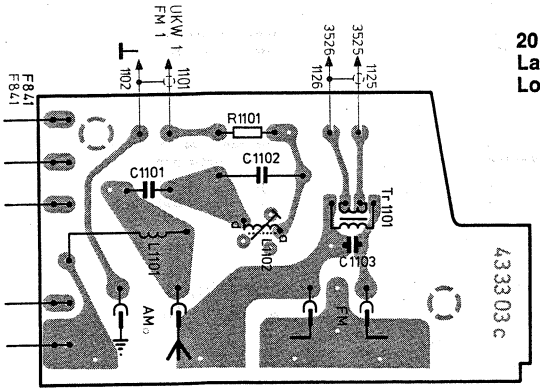
Lötseite — Solder Side

34 . .
AM-ZF-Demodulator-Platte
AM-IF demodulator board

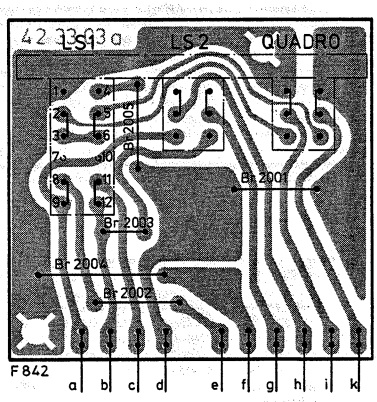


10 . .
Netzschalter-Platte
Mains switch board





20 . .
Lautsprecher-Schalter-Platte
Loudspeaker switch board



11 . .
Antennen-Platte
Antenna board

Zweifarbiger Servicedruck auf der Lötseite der Leiterplatten:

UI	gelb	Quelle einer Betriebsspannung
⊕ 52 V	weiß	Betriebsspannung
➡	gelb	Verlauf einer Betriebsspannung nach der Quelle
➡	weiß	Verlauf einer Spannung nach weiteren Siebgliedern, Sicherungen usw.
12V	weiß	Spannungsmeßpunkte, die bestimmte Meßbedingungen und Betriebszustände voraussetzen
▶	weiß	Signalweg (HF/ZF/NF)
——	weiß	Drahtbrücke
FM-TUNER	gelb	Stufenbezeichnung

Two-coloured service print on solder side of boards:

UI	yellow	source of an operating voltage
⊕ 52 V	white	operating voltage
➡	yellow	path of an operating voltage from the source
➡	white	path of an operating voltage, following filter sections, fuses, etc.
12V	white	voltage measuring points requiring special measuring and operating conditions
▶	white	signal path (RF/IF/NF)
——	white	jumper wire
FM-TUNER	yellow	stage designation

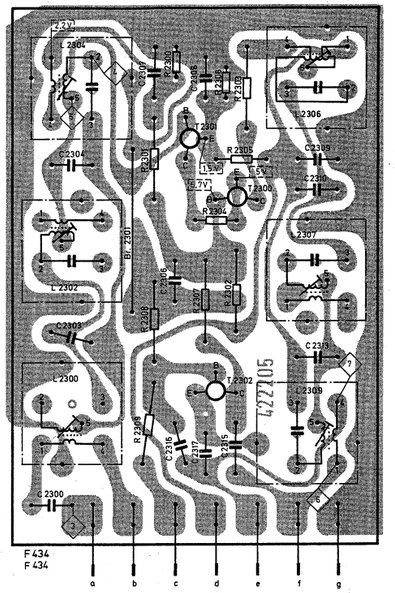
INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Radio-Teil	
Leiterplatten	2–5, 17, 18
Schaltbilder	6–16
Antriebsschemas	19, 20, 22
Abgleichlageplan	21
Abgleichanweisungen	23–27
Technische Daten	28–33
Ersatzteile-Liste	34–41
Reparaturhinweise	81, 82
Recorder-Teil stereo 5600 hifi cassette	
Leiterplatten	42, 45, 46
Schaltbild	43, 44
Elektrischer Abgleich	47–49
Mechanische Justagen, Toleranzschema	50
Explosiv-Darstellungen	51, 52
Ersatzteile-Liste	53–55
Recorder-Teil stereo 5600 hifi cassette a	
Leiterplatten	58–60, 63, 64
Schaltbild	56, 61
Elektrischer Abgleich	66–69
Mechanische Justagen, Toleranzschema	70
Explosiv-Darstellungen	71, 72
Ersatzteile-Liste	73–75
Mischer-Teil	
Ersatzteile-Liste	76
Leiterplatten	77, 78
Schaltbild	79, 80

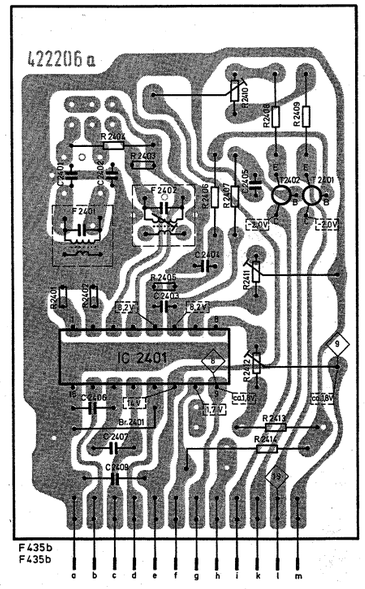
CONTENTS

	Page
Radio unit	
Printed boards	2–5, 17, 18
Circuit diagrams	6–16
Drive cord assemblies	19, 20, 22
Alignment layout plan	21
Alignment instructions	23–27
Technical specifications	28–33
Replacement parts	34–41
Service notes	81, 82
Recorder unit stereo 5600 hifi cassette	
Printed boards	42, 45, 46
Circuit diagram	43, 44
Electrical alignment	47–49
Mechanical adjustments, tolerance schematic	50
Exploded-view diagrams	51, 52
Replacement parts	53–55
Recorder unit stereo 5600 hifi cassette a	
Printed boards	58–60, 63, 64
Circuit diagram	56, 61
Electrical alignment	66–69
Mechanical adjustments, tolerance schematic	70
Exploded-view diagrams	71, 72
Replacement parts	73–75
Mixer unit	
Replacement parts	76
Printed boards	77, 78
Circuit diagram	79, 80

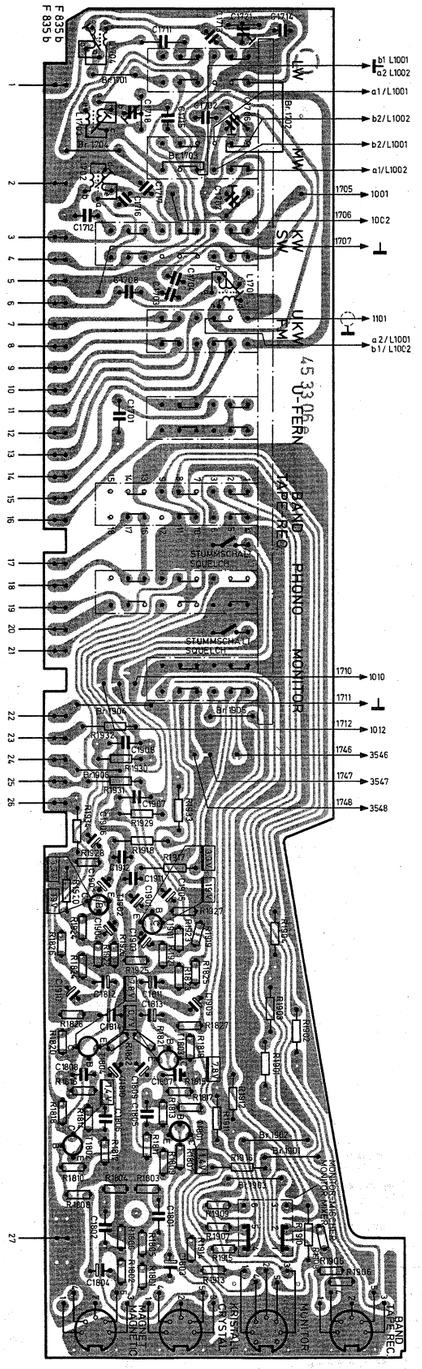
23..
FM-ZF-Platte
FM-IF board



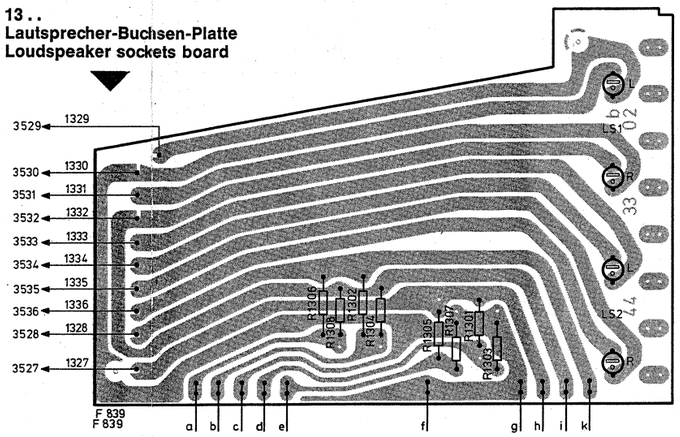
24..
FM-ZF-Demodulator-Platte
FM-IF-demodulator board



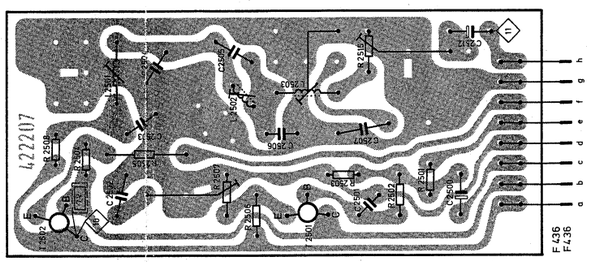
17..
HF-Tastatur-Platte
RF Pushbuttons board



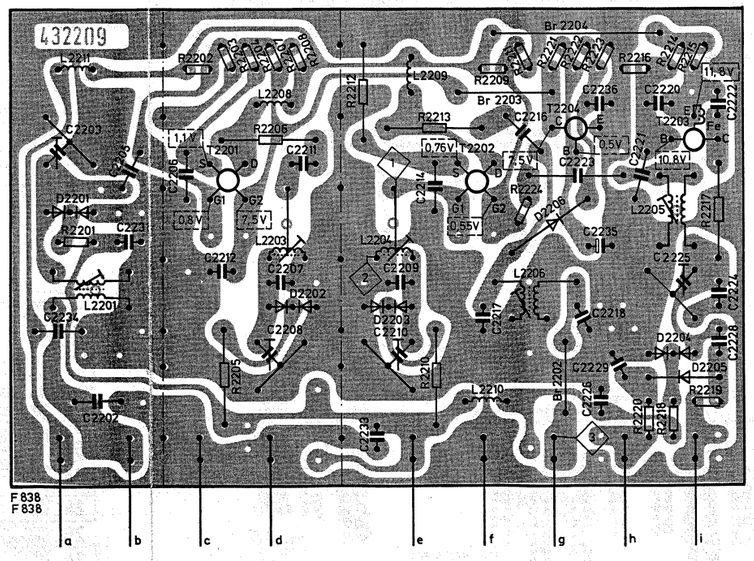
13..
Lautsprecher-Buchsen-Platte
Loudspeaker sockets board

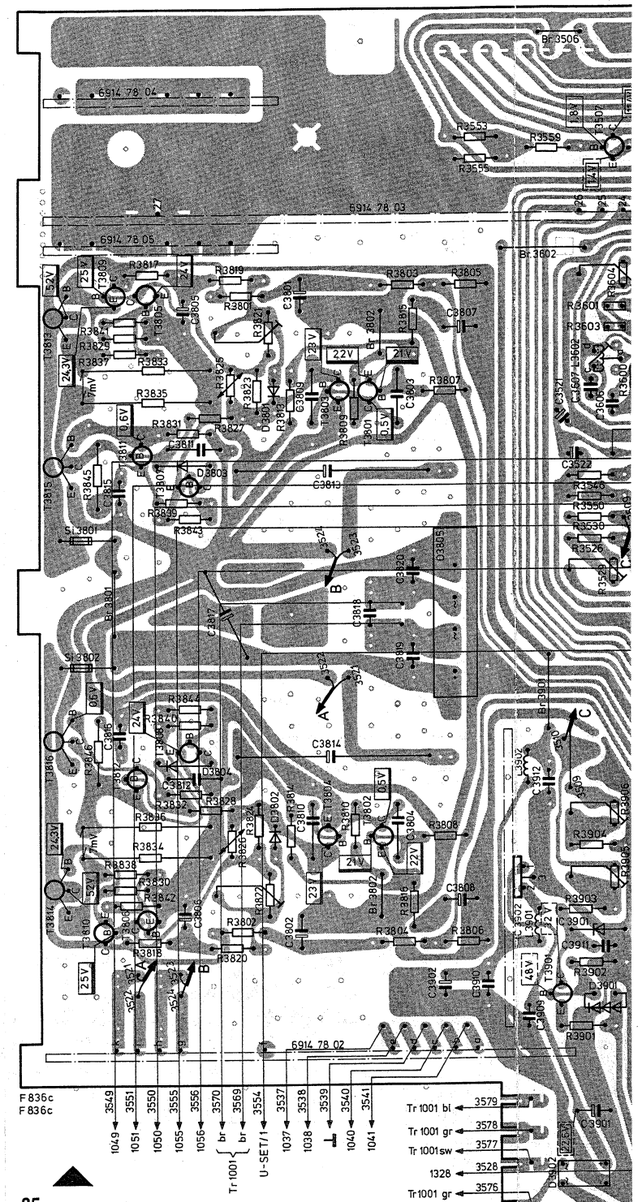


25..
MPX-Eingangsfilter-Platte
MPX-input filter board



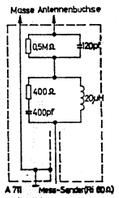
22..
UKW-Platte
FM-board



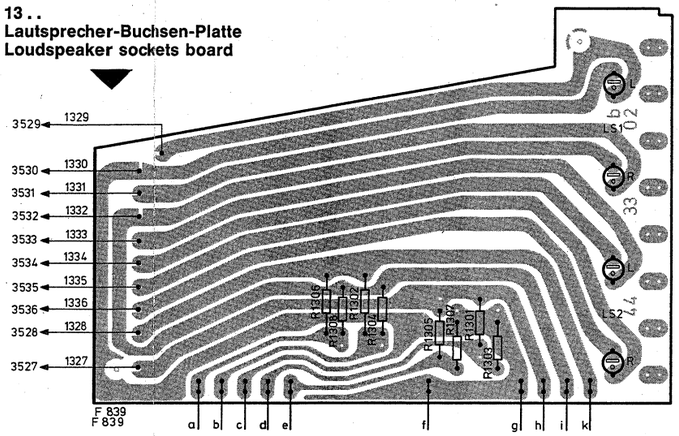


35..
Grund-Platte
Base board

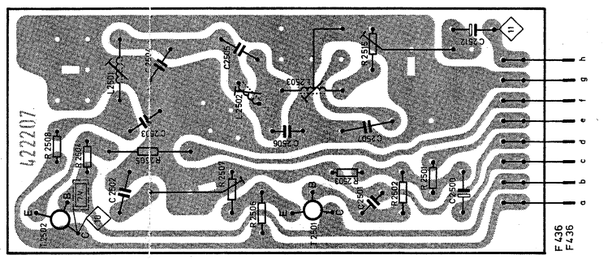
Kunstantenne
Dummy antenna



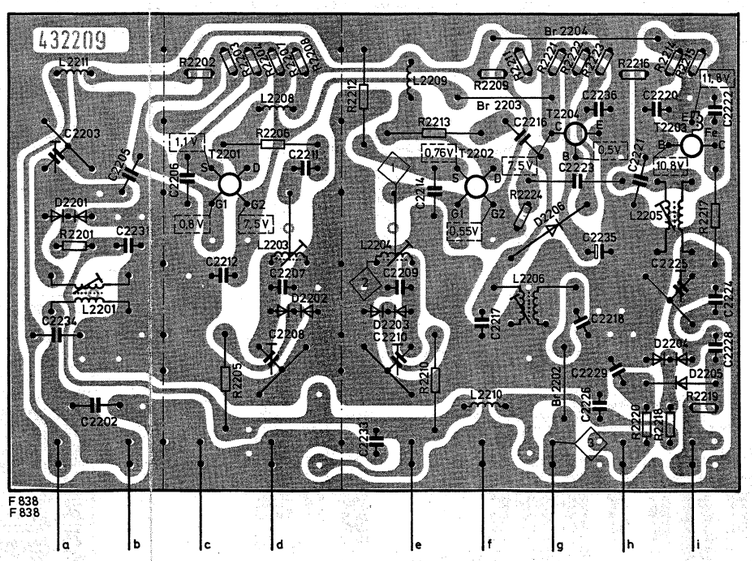
13..
Lautsprecher-Buchsen-Platte
Loudspeaker sockets board

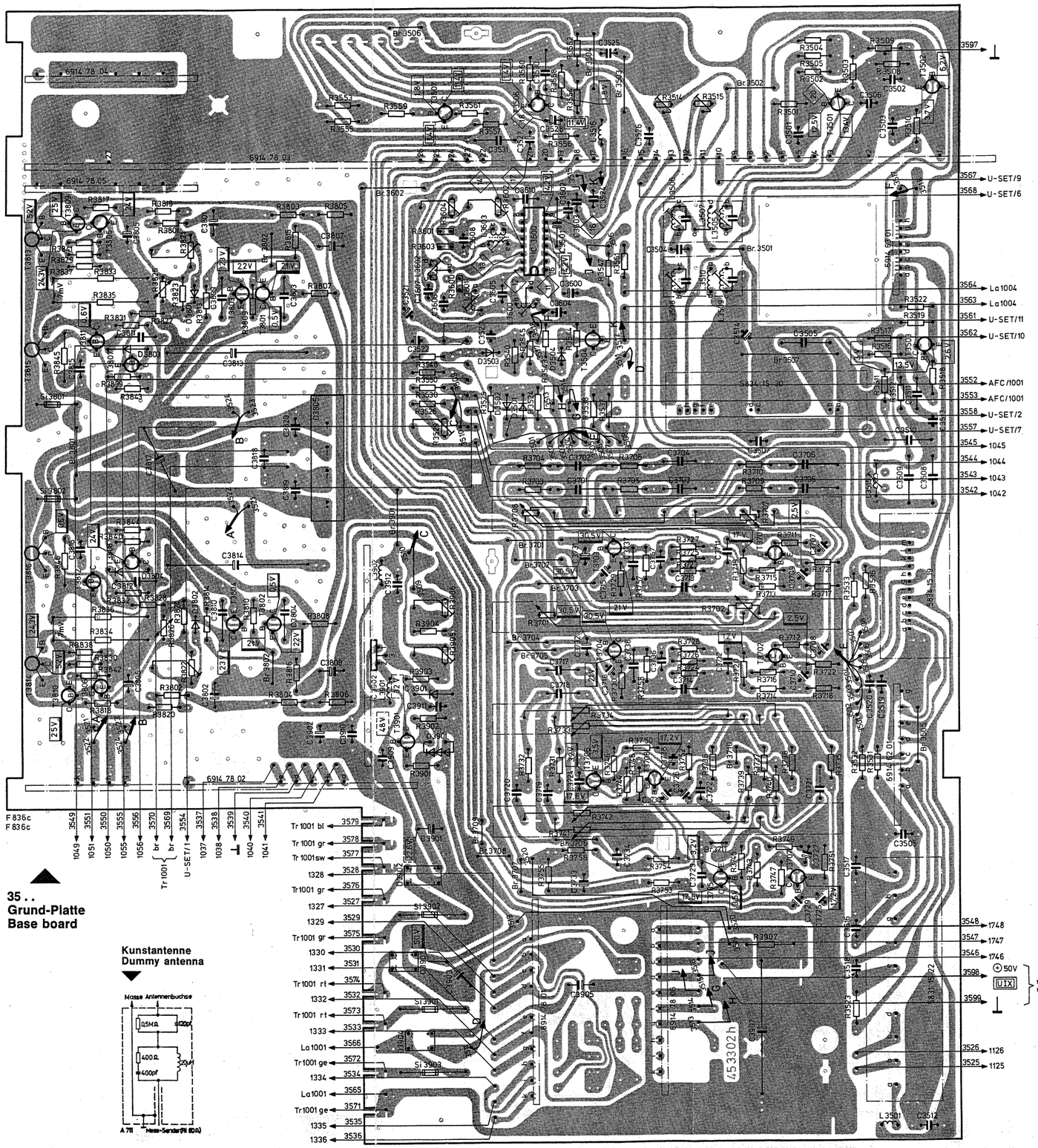


25..
MPX-Eingangsfilter-Platte
MPX-input filter board



22..
UKW-Platte
FM-board



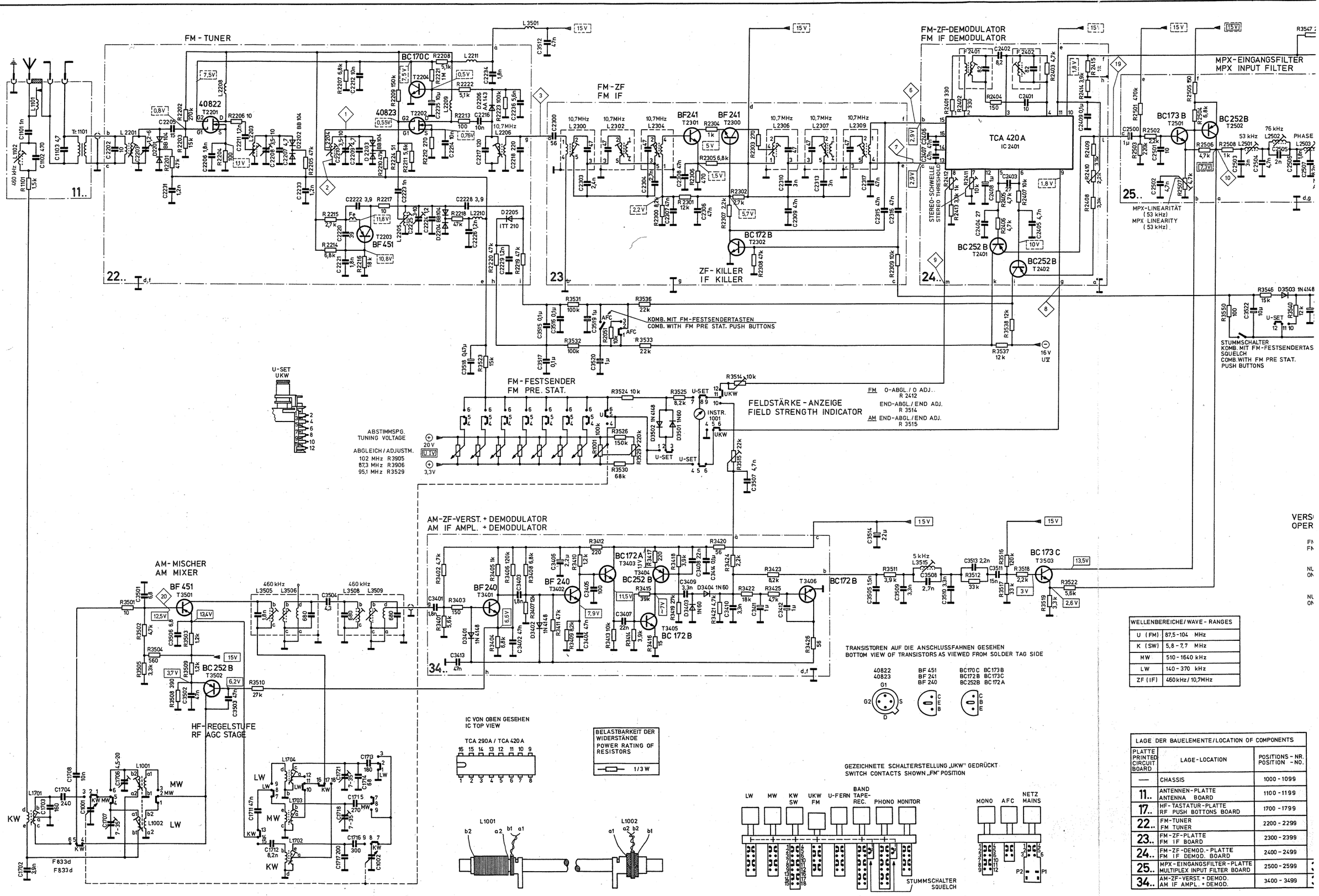


35..
Grund-Platte
Base board

Kunstantenne
Dummy antenna

Schaltbild — Circuit Diagram

Geräte ohne a-Kennung — Sets without index mark a



WELLENBEREICHE/WAVE-RANGES	
U (FM)	87,5-104 MHz
K (SW)	5,8-7,7 MHz
MW	510-1640 kHz
LW	140-370 kHz
ZF (IF)	460kHz/10,7MHz

LAGE DER BAUELEMENTE/LOCATION OF COMPONENTS		
PLATTE PRINTED CIRCUIT BOARD	LAGE-LOCATION	POSITIONS-NR. POSITION -NO.
—	CHASSIS	1000-1099
11..	ANTENNEN-PLATTE ANTENNA BOARD	1100-1199
17..	HF-TASTATUR-PLATTE RF PUSH BOTTONS BOARD	1700-1799
22..	FM-TUNER FM TUNER	2200-2299
23..	FM-ZF-PLATTE FM IF BOARD	2300-2399
24..	FM-ZF-DEMOD.-PLATTE FM IF DEMOD. BOARD	2400-2499
25..	MPX-EINGANGSFILTER-PLATTE MULTIPLEX INPUT FILTER BOARD	2500-2599
34..	AM-ZF-VERST. + DEMOD. AM IF AMPL. + DEMOD.	3400-3499

HF-Teil
RF-Sektion

FM-ZF-DEMODULATOR
FM IF DEMODULATOR

FM-ZF
FM IF

TCA 420A
IC 2401

MPX-EINGANGSFILTER
MPX INPUT FILTER

STEREO DECODER

TCA 290A
IC 3600

ÜBERSPRECHDÄMPFUNG
CROSS TALK ATTENUAT.

ZF-KILLER
IF KILLER

MPX-LINEARITÄT
(53 kHz)
MPX-LINEARITY
(53 kHz)

NF-PEGEL
AF LEVEL

STEREO
La 1004
12V
30 mA

STUMMSCHALT-
STUFE
SQUELCH STAGE

STUMMSCHALTER
KOMB. MIT FM-FESTSENDERTASTEN
SQUELCH
COMB. WITH FM PRE STAT.
PUSH BUTTONS

KOMB. MIT FM-FESTSENDERTASTEN
COMB. WITH FM PRE STAT. PUSH BUTTONS

FM-FESTSENDER
FM PRE. STAT.

FELDSTÄRKE-ANZEIGE
FIELD STRENGTH INDICATOR

FM 0-ABGL./0 ADJ.. R 2412
END-ABGL./END ADJ. R 3514
AM END-ABGL./END ADJ. R 3515

LINKER KANAL
LEFT CHANNEL

RECHTER KANAL
RIGHT CHANNEL

U-FERN

ZF-VERST. + DEMODULATOR
IF AMPL. + DEMODULATOR

BC172B

TRANSISTOREN AUF DIE ANSCHLUSSFAHNEN GESEHEN
BOTTOM VIEW OF TRANSISTORS AS VIEWED FROM SOLDER TAG SIDE

40822
40823
BF 451
BF 241
BF 240
BC170C BC173B
BC172B BC173C
BC252B BC172A

IC VON OBEN GESEHEN
IC TOP VIEW

TCA 290A / TCA 420A

BELASTBARKEIT DER WIDERSTÄNDE
POWER RATING OF RESISTORS
1/3 W

L1001
L1002

GEZEICHNETE SCHALTERSTELLUNG „UKW" GEDRÜCKT
SWITCH CONTACTS SHOWN „FM" POSITION

LW MW KW SW UKW FM U-FERN BAND TAPE-REC. PHONO MONITOR
MONO AFC NETZ MAINS
STUMMSCHALTER SQUELCH

VERSORGUNGSSPANNUNGEN
OPERATING VOLTAGES

FM/AM-STUFEN
FM/AM STAGES
NUR FM-STUFEN
ONLY FM STAGES
NUR AM-STUFEN
ONLY AM STAGES
AM 50mA
FM 75mA
15V (VOM NETZTEIL)
(FROM POWER SUPPLY)

WELLENBEREICHE/WAVE-RANGES	
U (FM)	87,5-104 MHz
K (SW)	5,8-7,7 MHz
MW	510-1640 kHz
LW	140-370 kHz
ZF (IF)	460kHz/10,7MHz

⊕ BETRIEBSSPANNUNG GEGEN MASSE
OPERATING VOLTAGE, MEASURED TO GROUND
BEI AM GEGEN MASSE
AT AM OPER., MEASURED TO GROUND
BEI FM GEGEN MASSE
AT FM OPER., MEASURED TO GROUND
BEI AM UND FM GEGEN MASSE
AT AM AND FM OPER., MEASURED TO GROUND
SPANNUNG ZWISCHEN BEZUGSPUNKTEN
VOLTAGE BETWEEN REFERENCE POINTS

OHNE EINGANGSSIGNAL
MIT INSTRUMENT 100kΩ/V
MEASURED WITHOUT INPUT SIGNAL
AND 100kΩ/V VOLTMETER

LAGE DER BAUELEMENTE/LOCATION OF COMPONENTS

PLATTE PRINTED CIRCUIT BOARD	LAGE-LOCATION	POSITIONS-NR. POSITION-NO.
—	CHASSIS	1000-1099
11..	ANTENNEN-PLATTE ANTENNA BOARD	1100-1199
17..	HF-TASTATUR-PLATTE RF PUSH BOTTONS BOARD	1700-1799
22..	FM-TUNER FM TUNER	2200-2299
23..	FM-ZF-PLATTE FM IF BOARD	2300-2399
24..	FM-ZF-DEMOD.-PLATTE FM IF DEMOD. BOARD	2400-2499
25..	MPX-EINGANGSFILTER-PLATTE MULTIPLEX INPUT FILTER BOARD	2500-2599
34..	AM-ZF-VERST.+DEMOD. AM IF AMPL.+DEMOD.	3400-3499
35..	GRUND-PLATTE BASE BOARD	3500-3599
36..	STEREO-DECODER	3600-3699

SPULENFÜSSE AUF DIE ANSCHLUSSFAHNEN GESEHEN
BOTTOM VIEW OF COILS AS VIEWED FROM SOLDERING TAG SIDE

Aus fertigungstechnischen Gründen wurden im Laufe der Geräteserie folgende Änderungen durchgeführt:

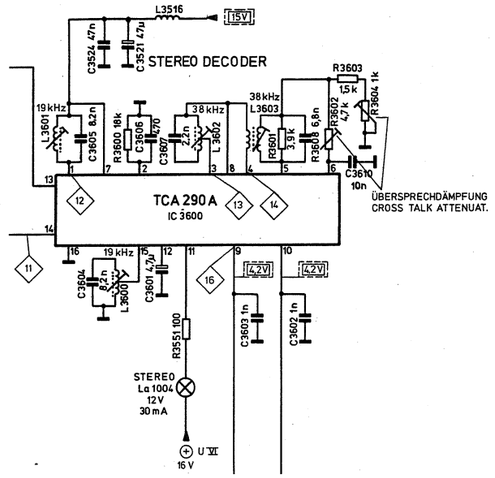
Der Anschluß der Stereo-Anzeigelampe wurde geändert. Durch Wegfall der Symmetrie-Regler R 3811 und R 3812 änderten sich die Werte des R 3809 und R 3810 in 560 Ohm.

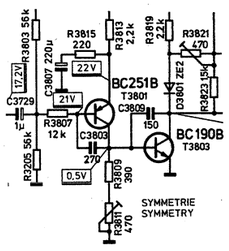
Der Kondensator C 3908 im Netzteil und die Betriebsspannung + 16 V entfielen.

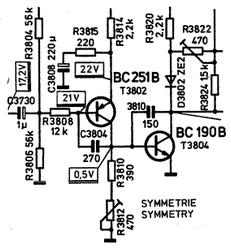
For technical reasons the following changes were introduced during series production:

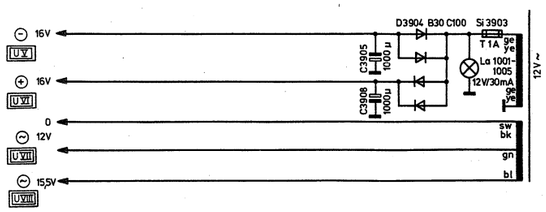
the connection of the STEREO indicator lamp has been changed;
the symmetry controls R 3811 and R 3812 were omitted, this made it necessary to change the value of R 3809 and R 3810 to 560 ohm.

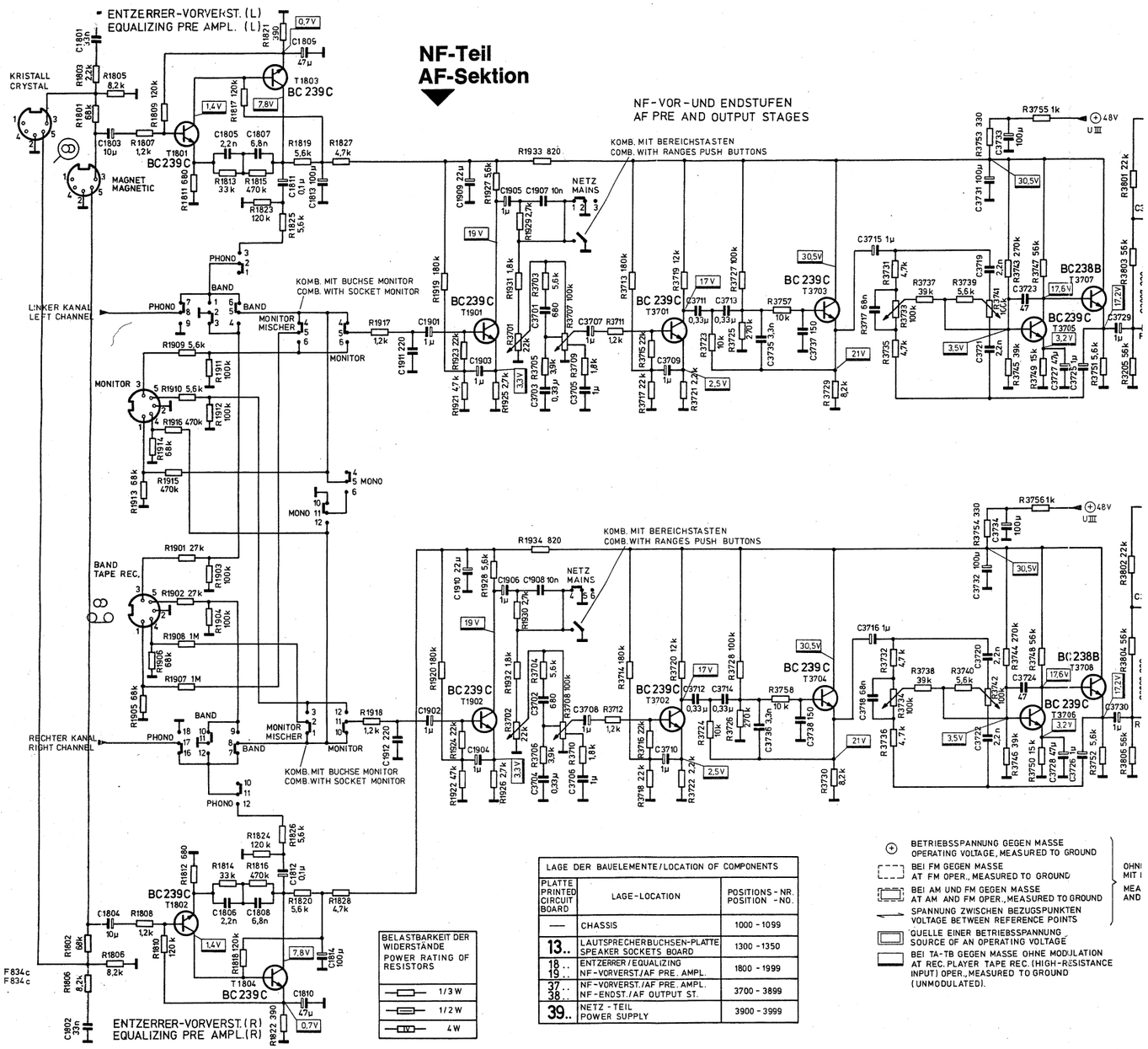
Capacitor C 3908 in the power supply and the + 16 V operating voltage were omitted.











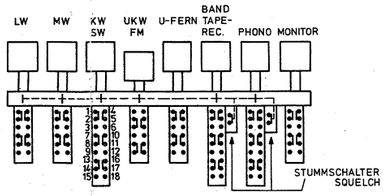
BELASTBARKEIT DER WIDERSTÄNDE POWER RATING OF RESISTORS
1/3 W
1/2 W
4 W

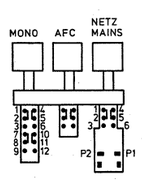
LAGE DER BAUELEMENTE/LOCATION OF COMPONENTS		
PLATTE PRINTED CIRCUIT BOARD	LAGE-LOCATION	POSITIONS-NR. POSITION-NO.
—	CHASSIS	1000 - 1099
13..	LAUTSPRECHERBUCHSEN-PLATTE SPEAKER SOCKETS BOARD	1300 - 1350
18.. 19..	ENTZERRER/EQUALIZING NF-VORVERST./AF PRE. AMPL.	1800 - 1999
37.. 38..	NF-VORVERST./AF PRE. AMPL. NF-ENDST./AF OUTPUT ST.	3700 - 3899
39..	NETZ-TEIL POWER SUPPLY	3900 - 3999

- ⊕ BETRIEBSSPANNUNG GEGEN MASSE
OPERATING VOLTAGE, MEASURED TO GROUND
- BEI FM GEGEN MASSE
AT FM OPER., MEASURED TO GROUND
- BEI AM UND FM GEGEN MASSE
AT AM AND FM OPER., MEASURED TO GROUND
- SPANNUNG ZWISCHEN BEZUGSPUNKTEN
VOLTAGE BETWEEN REFERENCE POINTS
- QUELLE EINER BETRIEBSSPANNUNG
SOURCE OF AN OPERATING VOLTAGE
- BEI TA-TB GEGEN MASSE OHNE MODULATION
AT REC. PLAYER TAPE REC. (HIGH-RESISTANCE INPUT) OPER., MEASURED TO GROUND
(UNMODULATED).

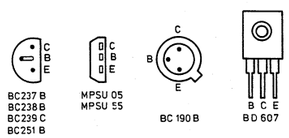
OHNE / MIT
MEA / AND

GEZEICHNETE SCHALTERSTELLUNG „UKW" GEDRÜCKT
SWITCH CONTACTS SHOWN „FM" POSITION

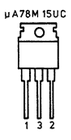




TRANSISTOREN AUF DIE ANSCHLUSSFAHNEN GESEHEN
BOTTOM VIEW OF TRANSISTORS AS VIEWED FROM SOLDER TAG SIDE



IC VON OBEN GESEHEN
IC TOP VIEW



ABS
TUNIN

**) NUR BEI REGIEKOMBINATION
ONLY BY MIXER COMBINATION

***) NUR BEI RECORDER-UND REGIE-(MISCHER) KOMBINATION VERWENDET.
ONLY BY RECORDER AND MIXER COMBINATION USED.

es were intro-
amp has been
were omitted,
of R 3809 and
d the + 16 V

NF-Teil
AF-Sektion

ENTZERRER-VORVERST. (L)
EQUALIZING PRE AMPL. (L)

NF-VOR- UND ENDSTUFEN
AF PRE AND OUTPUT STAGES

KRISTALL CRYSTAL · MAGNET MAGNETIC · PHONO · BAND · LINKER KANAL LEFT CHANNEL · RECHTER KANAL RIGHT CHANNEL · MONITOR · MONITOR MISCHER · KOMB. MIT BUCHSE MONITOR COMB. WITH SOCKET MONITOR · KOMB. MIT BEREICHSTASTEN COMB. WITH RANGES PUSH BUTTONS · NETZ MAINS · MONO · BAND TAPE REC.

ENTZERRER-VORVERST.(R)
EQUALIZING PRE AMPL.(R)

BELASTBARKEIT DER WIDERSTÄNDE
POWER RATING OF RESISTORS

	1/3 W
	1/2 W
IV	4 W

LAGE DER BAUELEMENTE/LOCATION OF COMPONENTS

PLATTE PRINTED CIRCUIT BOARD	LAGE-LOCATION	POSITIONS-NR. POSITION -NO.
—	CHASSIS	1000 - 1099
13..	LAUTSPRECHERBUCHSEN-PLATTE SPEAKER SOCKETS BOARD	1300 - 1350
18 .. 19 ..	ENTZERRER/EQUALIZING NF-VORVERST./AF PRE. AMPL.	1800 - 1999
37 .. 38 ..	NF-VORVERST./AF PRE. AMPL. NF-ENDST./AF OUTPUT ST.	3700 - 3899
39..	NETZ - TEIL POWER SUPPLY	3900 - 3999

BETRIEBSSPANNUNG GEGEN MASSE
OPERATING VOLTAGE, MEASURED TO GROUND
BEI FM GEGEN MASSE
AT FM OPER., MEASURED TO GROUND
BEI AM UND FM GEGEN MASSE
AT AM AND FM OPER., MEASURED TO GROUND
SPANNUNG ZWISCHEN BEZUGSPUNKTEN
VOLTAGE BETWEEN REFERENCE POINTS
QUELLE EINER BETRIEBSSPANNUNG
SOURCE OF AN OPERATING VOLTAGE
BEI TA-TB GEGEN MASSE OHNE MODULATION
AT REC. PLAYER TAPE REC. (HIGH-RESISTANCE INPUT) OPER., MEASURED TO GROUND (UNMODULATED).

OHNE EINGANGSSIGNAL MIT INSTRUMENT 100kΩ/V
MEASURED WITHOUT INPUT SIGNAL AND 100kΩ/V VOLTMETER

GEZEICHNETE SCHALTERSTELLUNG „LS1" GEDRÜCKT
SWITCH CONTACTS SHOWN „LS1" POSITION

GEZEICHNETE SCHALTERSTELLUNG „UKW" GEDRÜCKT
SWITCH CONTACTS SHOWN „FM" POSITION

LW · MW · KW SW · UKW FM · U-FERN · BAND TAPE-REC. · PHONO · MONITOR · MONO · AFC · NETZ MAINS · STUMMSCHALTER SQUELCH

TRANSISTOREN AUF DIE ANSCHLUSSFAHNEN GESEHEN
BOTTOM VIEW OF TRANSISTORS AS VIEWED FROM SOLDER TAG SIDE

BC237 B
BC238 B
BC239 C
BC251 B
MPSU 05
MPSU 55
BC 190 B
BD 607

IC VON OBEN GESEHEN
IC TOP VIEW

µA78M15UC

ABSTIMMSPG. TUNING VOLTAGE

(**) NUR BEI REGIEKOMBINATION
ONLY BY MIXER COMBINATION

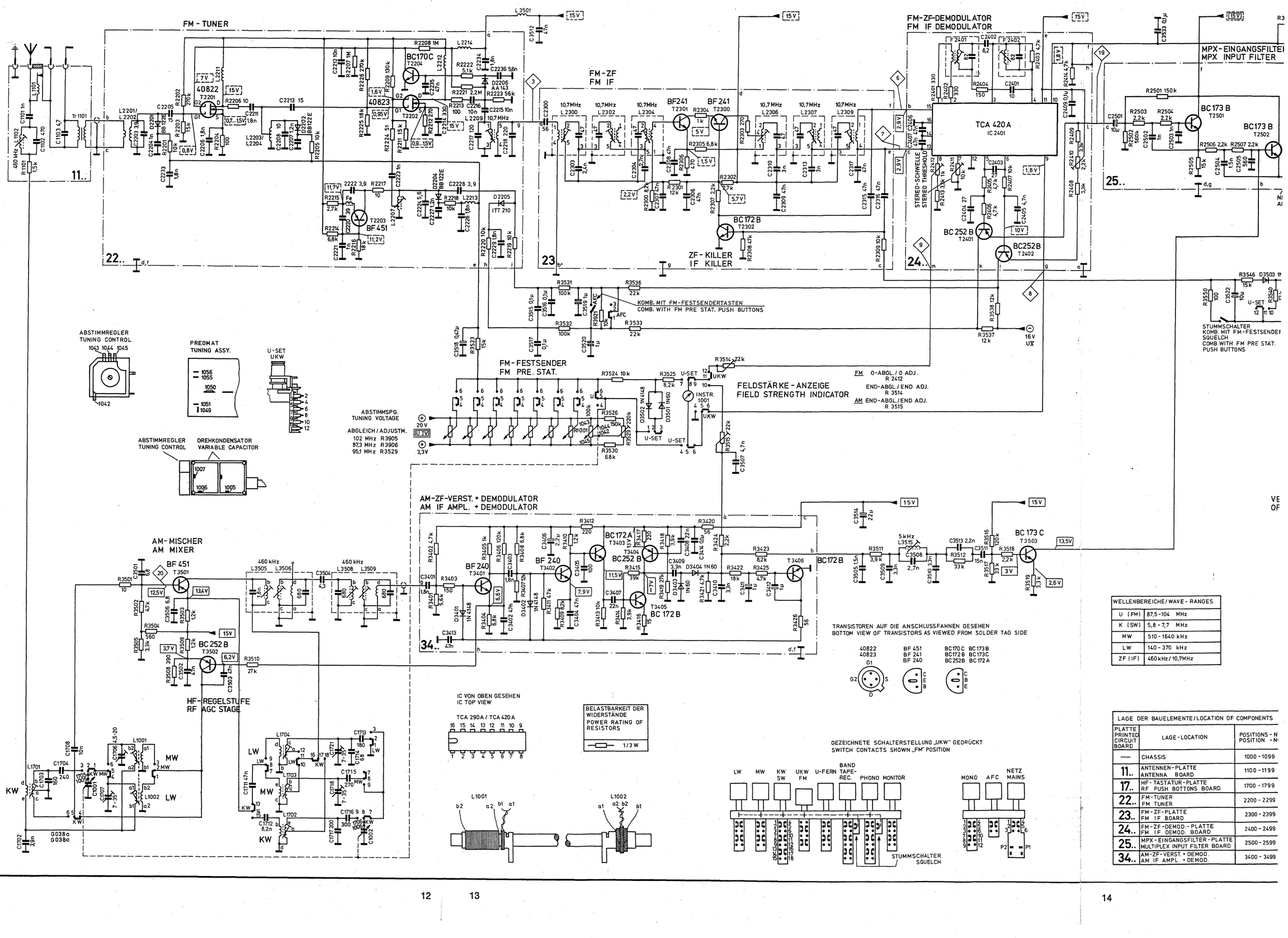
(***) NUR BEI RECORDER-UND REGIE-(MISCHER) KOMBINATION VERWENDET.
ONLY BY RECORDER AND MIXER COMBINATION USED.

(*) NUR BEI PHONOKOMB.
ONLY BY GRAMOPHONE COMBINATION

La 1001 - 1003 12V / 1W
L 1005 12V / 30mA

Schaltbild — Circuit Diagram

Geräte ohne a-Kennung — Sets without index mark a



WELLENBEREICHE / WAVE - RANGES	
U (FM)	87,5 - 104 MHz
K (SW)	5,8 - 7,7 MHz
MW	510 - 1640 kHz
LW	140 - 370 kHz
ZF (IF)	460 kHz / 10,7MHz

LAGE DER BAUELEMENTE / LOCATION OF COMPONENTS		
PLATTE PRINTED CIRCUIT BOARD	LAGE - LOCATION	POSITIONS - N POSITION - NI
—	CHASSIS	1000 - 1099
11..	ANTENNEN - PLATTE ANTENNA BOARD	1100 - 1199
17..	HF - TASTATUR - PLATTE RF PUSH BOTTONS BOARD	1700 - 1799
22..	FM - TUNER FM TUNER	2200 - 2299
23..	FM - ZF - PLATTE FM IF BOARD	2300 - 2399
24..	FM - ZF - DEMOD. - PLATTE FM IF DEMOD. BOARD	2400 - 2499
25..	MPX - EINGANGSFILTER - PLATTE MULTIPLEX INPUT FILTER BOARD	2500 - 2599
34..	AM - ZF - VERST. + DEMOD. AM IF AMPL. + DEMOD.	3400 - 3499

mit

Geräte ohne a-Kennung — Sets without index mark a

HF-Teil
RF-Sektion

FM-ZF-DEMODULATOR
FM IF DEMODULATOR

FM-ZF
FM IF

TCA 420A
IC 2401

MPX-EINGANGSFILTER
MPX INPUT FILTER

STEREO DECODER

TCA 290A
IC 3600

ÜBERSPRECHDÄMPFUNG
CROSS TALK ATTENUAT.

BC 173 B T2501
BC 173 B T2502

NF-PEGEL
AF LEVEL

STEREO
Lq 1004
12V
30mA

BF241 T2301
BF 241 T2300
BC 172 B T2302
ZF-KILLER
IF KILLER

BC 252 B T2401
BC 252 B T2402

STUMMSCHALT-
STUFE
SQUELCH STAGE
BC 172 B T3504

STUMMSCHALTER
KOMB. MIT FM-FESTSENDERTASTEN
SQUELCH
COMB. WITH FM PRE STAT.
PUSH BUTTONS

KOMB. MIT FM-FESTSENDERTASTEN
COMB. WITH FM PRE STAT. PUSH BUTTONS

FM-FESTSENDER
FM PRE. STAT.

FELDSTÄRKE-ANZEIGE
FIELD STRENGTH INDICATOR
INSTR. 1001

FM 0-ABGL./0 ADJ. R 2412
END-ABGL./END ADJ. R 3514
AM END-ABGL./END ADJ. R 3515

LINKER KANAL
LEFT CHANNEL
BC 173 B T3507

RECHTER KANAL
RIGHT CHANNEL
BC 173 B T3506

U-FERN

FM-ZF-VERST.+DEMODULATOR
FM IF AMPL.+DEMODULATOR

BF 240 T3401
BF 240 T3402
BC 172 A T3403
BC 252 B T3404
BC 172 B T3405
BC 173 C T3503
BC 172 B T3406

TRANSISTOREN AUF DIE ANSCHLUSSFAHNEN GESEHEN
BOTTOM VIEW OF TRANSISTORS AS VIEWED FROM SOLDER TAG SIDE

40822 40823	BF 451 BF 241 BF 240	BC170C BC173B BC172B BC173C BC252B BC172A
G1 G2 S D	E B C	C B E

VERSORGUNGSSPANNUNGEN
OPERATING VOLTAGES

FM/AM-STUFEN / FM/AM STAGES 15V
NUR FM-STUFEN / ONLY FM STAGES 15V
NUR AM-STUFEN / ONLY AM STAGES 15V
UKW
BAND
AM 50mA FM 75mA
PHONO
15V UII (VOM NETZTEIL) (FROM POWER SUPPLY)

WELLENBEREICHE / WAVE-RANGES	
U (FM)	87,5-104 MHz
K (SW)	5,8-7,7 MHz
MW	510-1640 kHz
LW	140-370 kHz
ZF (IF)	460kHz/10,7MHz

BETRIEBSSPANNUNG GEGEN MASSE
OPERATING VOLTAGE, MEASURED TO GROUND
BEI AM GEGEN MASSE
AT AM OPER., MEASURED TO GROUND
BEI FM GEGEN MASSE
AT FM OPER., MEASURED TO GROUND
BEI AM UND FM GEGEN MASSE
AT AM AND FM OPER., MEASURED TO GROUND
SPANNUNG ZWISCHEN BEZUGSPUNKTEN
VOLTAGE BETWEEN REFERENCE POINTS

OHNE EINGANGSSIGNAL
MIT INSTRUMENT 100kΩ/V
MEASURED WITHOUT INPUT SIGNAL
AND 100kΩ/V VOLTMETER

IC VON OBEN GESEHEN
IC TOP VIEW

TCA 290A / TCA 420A
16 15 14 13 12 11 10 9
1 2 3 4 5 6 7 8

BELASTBARKEIT DER WIDERSTÄNDE
POWER RATING OF RESISTORS
1/3 W

L1001 L1002

GEZEICHNETE SCHALTERSTELLUNG „UKW" GEDRÜCKT
SWITCH CONTACTS SHOWN „FM" POSITION

LW MW KW SW UKW FM U-FERN BAND TAPE-REC. PHONO MONITOR
MONO AFC NETZ MAINS
STUMMSCHALTER SQUELCH
P2 P1

SPULENFÜSSE AUF DIE ANSCHLUSSFAHNEN GESEHEN
BOTTOM VIEW OF COILS AS VIEWED FROM SOLDERING TAG SIDE

LAGE DER BAUELEMENTE/LOCATION OF COMPONENTS

PLATTE PRINTED CIRCUIT BOARD	LAGE-LOCATION	POSITIONS-NR. POSITION-NO.
—	CHASSIS	1000-1099
11..	ANTENNEN-PLATTE ANTENNA BOARD	1100-1199
17..	HF-TASTATUR-PLATTE RF PUSH BOTTONS BOARD	1700-1799
22..	FM-TUNER FM TUNER	2200-2299
23..	FM-ZF-PLATTE FM IF BOARD	2300-2399
24..	FM-ZF-DEMOD.-PLATTE FM IF DEMOD. BOARD	2400-2499
25..	MPX-EINGANGSFILTER-PLATTE MULTIPLEX INPUT FILTER BOARD	2500-2599
34..	AM-ZF-VERST.+DEMOD. AM IF AMPL.+DEMOD.	3400-3499
35..	GRUND-PLATTE BASE BOARD	3500-3599
36..	STEREO-DECODER	3600-3699

NF-Teil
AF-Sektion

NF-VOR-UND ENDSTUFEN
AF PRE AND OUTPUT STAGES

ENTZERRER-VORVERST. (L)
EQUALIZING PRE AMPL. (L)

ENTZERRER-VORVERST. (R)
EQUALIZING PRE AMPL. (R)

KRISTALL CRYSTAL

MAGNET MAGNETIC

LINKER KANAL LEFT CHANNEL

RECHTER KANAL RIGHT CHANNEL

KOMB. MIT BEREICHSTASTEN
COMB. WITH RANGES PUSH BUTTONS

KOMB. MIT BUCHSE MONITOR
COMB. WITH SOCKET MONITOR

NETZ MAINS

BAND TAPE REC.

MONO

GEZEICHNETE SCHALTERSTELLUNG „LS1" GEDRÜCKT
SWITCH CONTACTS SHOWN „LS1" POSITION

GEZEICHNETE SCHALTERSTELLUNG „UKW" GEDRÜCKT
SWITCH CONTACTS SHOWN „FM" POSITION

LW MW SW UKW FM U-FERN BAND TAPE-REC. PHONO MONITOR

MONO AFC NETZ MAINS

STUMMSCHALTER SQUELCH

LAGE DER BAUELEMENTE/LOCATION OF COMPONENTS		
PLATTE PRINTED CIRCUIT BOARD	LAGE-LOCATION	POSITIONS-NR. POSITION-NO.
—	CHASSIS	1000 - 1099
18 .. 19 ..	ENTZERRER/EQUALIZING NF-VORVERST./AF PRE. AMPL.	1800 - 1999
37 .. 38 ..	NF-VORVERST./AF PRE. AMPL. NF-ENDST./AF OUTPUT ST.	3700 - 3899
39..	NETZ-TEIL POWER SUPPLY	3900 - 3999

BELASTBARKEIT DER WIDERSTÄNDE
POWER RATING OF RESISTORS
1/3 W
1/2 W
4 W

- ⊕ BETRIEBSSPANNUNG GEGEN MASSE OPERATING VOLTAGE, MEASURED TO GROUND
- BEI FM GEGEN MASSE AT FM OPER., MEASURED TO GROUND
- BEI AM UND FM GEGEN MASSE AT AM AND FM OPER., MEASURED TO GROUND
- SPANNUNG ZWISCHEN BEZUGSPUNKTEN VOLTAGE BETWEEN REFERENCE POINTS
- QUELLE EINER BETRIEBSSPANNUNG SOURCE OF AN OPERATING VOLTAGE
- BEI TA-TB GEGEN MASSE OHNE MODULATION AT REC. PLAYER TAPE REC. (HIGH-RESISTANCE INPUT) OPER., MEASURED TO GROUND (UNMODULATED).

OHNE EINGANGSSIGNAL MIT INSTRUMENT 100 kΩ/V
MEASURED WITHOUT INPUT SIGNAL AND 100 kΩ/V VOLTMETER

TRANSISTOREN AUF DIE ANSCHLUSSFAHNEN GESEHEN
BOTTOM VIEW OF TRANSISTORS AS VIEWED FROM SOLDER TAG SIDE

BC237 B
BC238 B
BC239 C
BC251 B

MPSU 05
MPSU 55

BC 190 B

BD 607

KOPFHÖRERBUCHSEN
HEADPHONE SOCKETS

Bu1001 Bu1002

IC VON OBEN GESEHEN
IC TOP VIEW

μA78M15UC

KÜHLWAND
COLLING RIPS

LAUTSPRECHERBUCHSEN
LOUDSPEAKER SOCKETS

ABSTIMMSPG.
TUNING VOLTAGE

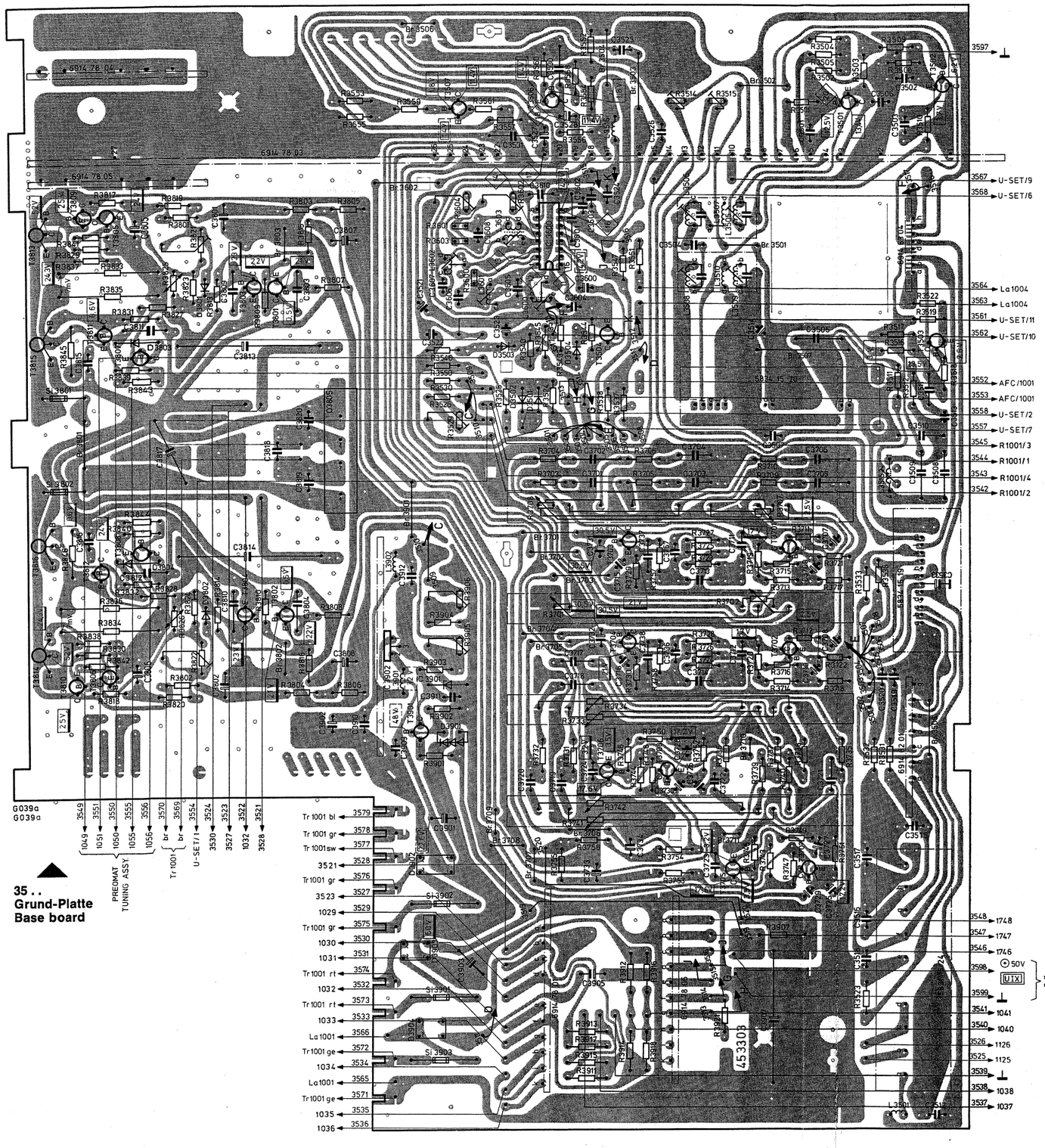
**) NUR BEI REGIEKOMBINATION,
ONLY BY MIXER COMBINATION

***) NUR BEI RECORDER-UND REGIE-(MISCHER) KOMBINATION VERWENDET.
ONLY BY RECORDER AND MIXER COMBINATION USED.

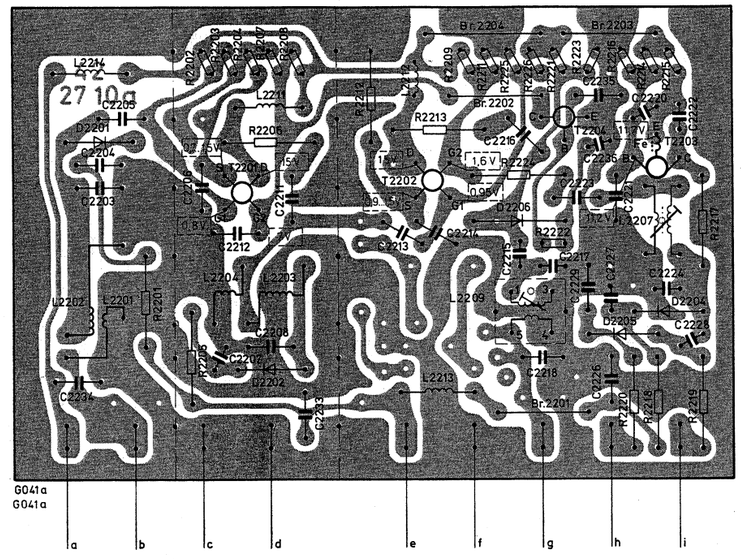
*) NUR BEI PHONOKOMB.
ONLY BY GRAMOPHONE COMBINATION

La 1001 - 1003
12 V / 1 W
L 1005
12 V / 30 mA

Geräte mit a-Kennung — Sets with index mark a

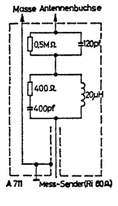


35 ..
Grund-Platte
Base board

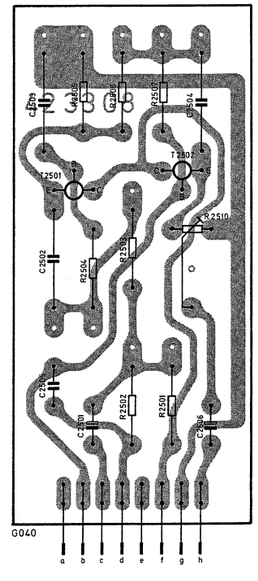


22 ..
UKW-Platte
FM-board

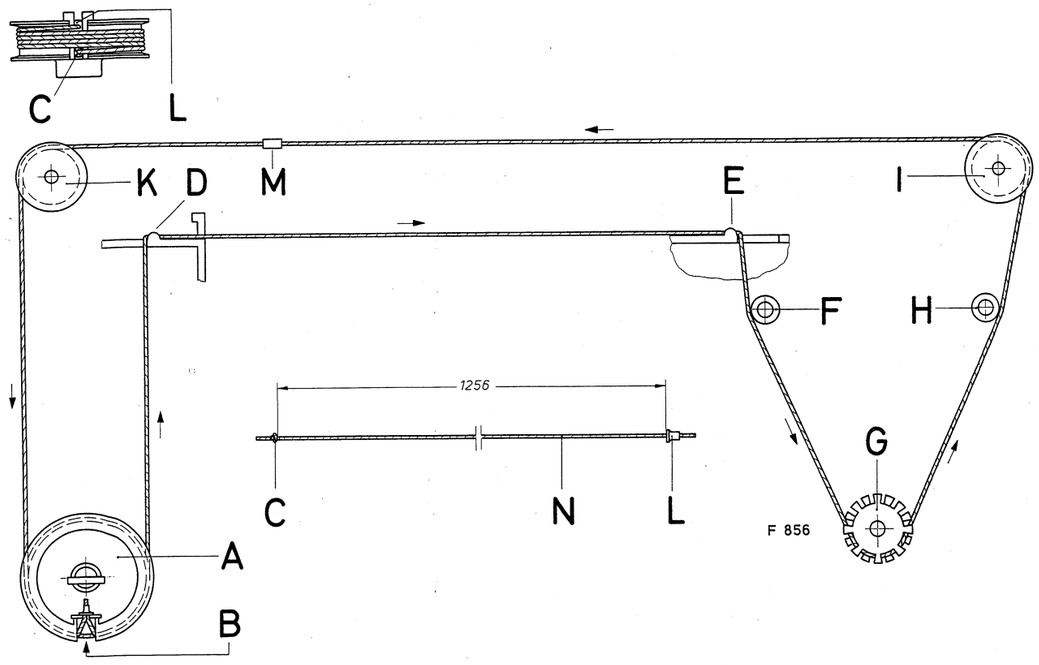
Kunstantenne
Dummy antenna



25 ..
MPX-Eingangsfilter-Platte
MPX-input filter board



Version 1



1. Vormontage des Skalenseils

An einem Ende des Skalenseils den Doppelknoten **C** bilden, am anderen Ende Rohrniet **L** auf das Skalenseil **N** schieben und wie die Abb. zeigt, in einem Abstand von 1256 mm festquetschen.

2. Auflegen des Skalenseils

a) Seilrad **A** auf Linksanschlag drehen (Drehko eingedreht). Seilkanal **B** zeigt jetzt zur Gerätevorderseite.

b) Das vormontierte Skalenseil mit Knoten **C** im Seilkanal **B** einhängen. Dann in Pfeilrichtung nach einer 1/4 Windung um Seilrad **A** über die Umlenkungen **D** und **E** weiter um **F**, dann um Antriebsrolle **G**, über **H** und den Seilrollen **I** und **K** zum Seilrad **A** zurückführen. Nach 4½ Windungen von unten nach oben um Seilrad **A** Skalenseil wieder mit Rohrniet **L** im Seilkanal **B** einhängen.

c) Vor dem Schließen des Gerätes Schiebezeiger nach links in Zeigerstellung 0 schieben und Mitnehmer **M** auf dem Antriebsseil festklemmen.

1. Preparing the dial cord

Tie a double knot **C** into one end of dial cord **N**, slip tubular rivet **L** over the other end so that the distance between double knot **C** and the head of tubular rivet **L** equals 1256 mm, as shown by the drawing.

2. Stringing the dial cord

a) Rotate drive drum **A** to its left-hand stop (fully anti-clockwise). Dial cord groove **B** then points to the front of the set.

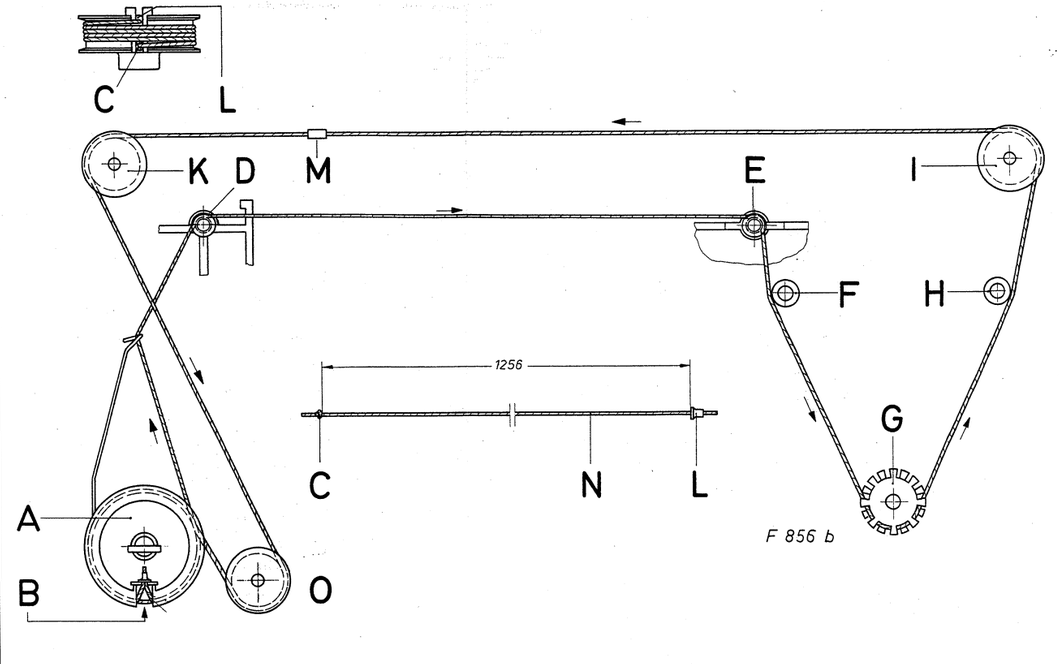
b) Hook the dial cord with knot **C** into groove **B**, make 1¼ turns around drive drum **A** (in the direction of the arrow), go around pulleys **D** and **E** and continue to **F**. Lead the dial cord around drive pulley **G**, around **H** and over pulleys **I** and **K** back to drive drum **A**. Make 4½ turns around **A** (leading the cord from bottom to top) and hook the cord with tubular rivet **L** into drive drum groove **B**.

c) Before closing the set, slide the dial pointer to the left to position "0" and squeeze follower **M** securely to the dial cord.

Ersatzteile für Antrieb — Replacement parts for drive cord assembly

Gegenstand		Bestell-Nr. Part No.	Description	
A	Seilrad	7553 21 03	**A**	Drive drum
G	Antriebsrolle	7551 11 01	**G**	Drive pulley
I, K	Seilrolle	7551 03 05	**I, K**	Pulleys
L	Rohrniet A 2 x 0,3 x 2 (DIN 7340 Ms Bk)	7755 26 05	**L**	Tubular rivet A 2 x 0.3 x 2 (DIN 7340 Ms Bk)
M	Mitnehmer für Zeiger	8371 49 01	**M**	Follower for pointer
N	Skalenseil ϕ 0,5 mm, MMC 7	7613 10 11	**N**	Dial cord, 0.5 mm diameter, MMC 7

Version 2



1. Vormontage des Skalenseils

An einem Ende des Skalenseils den Doppelknoten **C** bilden, am anderen Ende Rohrniet **L** auf das Skalenseil **N** schieben und wie die Abb. zeigt, in einem Abstand von 1256 mm festquetschen.

2. Auflegen des Skalenseils

a) Seilrad **A** auf Linksanschlag drehen (Drehko eingedreht). Seilkanal **B** zeigt jetzt zur Gerätevorderseite.

b) Das vormontierte Skalenseil mit Knoten **C** im Seilkanal **B** einhängen. Dann in Pfeilrichtung nach 1¼ Windungen um Seilrad **A** durch Feder **P** über die Umlenkungen **D** und **E** weiter um **F**, dann um Antriebsrolle **G**, über **H** und den Seilrollen **I**, **K** und **O** zum Seilrad **A** zurückführen. Nach 3½ Windungen von unten nach oben um Seilrad **A** Skalenseil wieder mit Rohrniet **L** im Seilkanal **B** einhängen.

c) Vor dem Schließen des Gerätes Schiebezeiger nach links in Zeigerstellung 0 schieben und Mitnehmer **M** auf dem Antriebsseil festklemmen.

1. Preparing the dial cord

Tie a double knot **C** into one end of dial cord **N**, slip tubular rivet **L** over the other end so that the distance between double knot **C** and the head of tubular rivet **L** equals 1256 mm, as shown by the drawing.

2. Stringing the dial cord

a) Rotate drive drum **A** to its left-hand stop (fully anti-clockwise). Dial cord groove **B** then points to the front of the set.

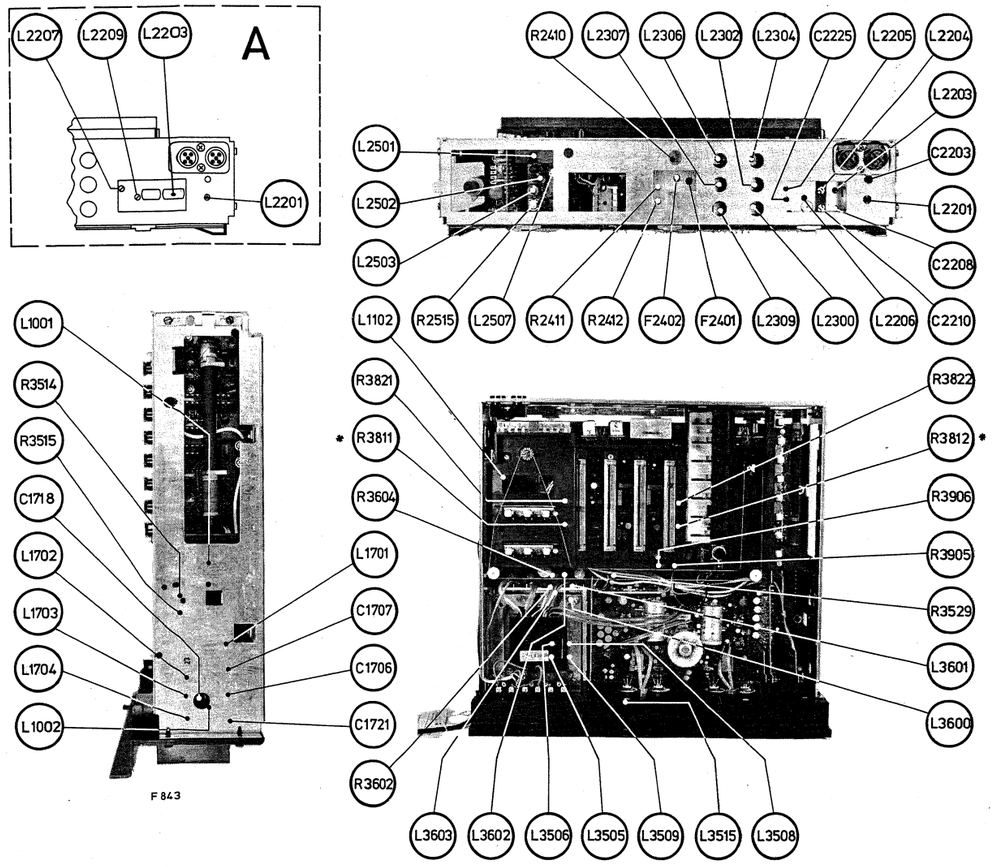
b) Hook the dial cord with knot **C** into groove **B**, make 1¼ turns around drive drum **A** (in the direction of the arrow), lead the cord through spring **P**, around pulleys **D** and **E** to **F**. Proceed around drive pulley **G**, around **H** and pulleys **I**, **K** and **O** back to drive drum **A**. Make 3½ turns around **A** (leading the cord from bottom to top) and hook the cord with tubular rivet **L** into drive drum groove **B**.

c) Before closing the set, slide the dial pointer to the left to position "0" and squeeze follower **M** securely to the dial cord.

Ersatzteile für Antrieb — Replacement parts for drive cord assembly

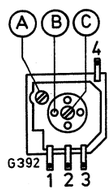
Gegenstand		Bestell-Nr. Part No.	Description	
A	Seilrad	7533 21 04	**A**	Drive drum
G	Antriebsrolle	7551 11 02	**G**	Drive pulley
I, K, O	Seilrolle	7551 03 05	**I, K, O**	Pulleys
L	Rohrniet A 2 x 0,3 x 2 (DIN 7340 Ms Bk)	7755 20 01	**L**	Tubular rivet A 2 x 0.3 x 2 (DIN 7340 Ms Bk)
M	Mitnehmer für Zeiger	8371 49 01	**M**	Follower for pointer
N	Skalenseil ϕ 0,5 mm, MMC 7	7613 10 11	**N**	Dial cord, 0.5 mm diameter, MMC 7
P	Feder	7358 82 01	**P**	Spring

Abgleichlageplan — Alignment Layout Plan



* Im Laufe der Serie entfielen die Trimmer R 3811 und R 3812.
Der UKW-Tuner 5831 15 22 änderte sich in 5831 15 24.

* During series production trimmers R 3811 and R 3812 were omitted.
The FM tuner 5831 15 24 replaces 5831 15 22.



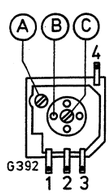
Justage des Potentiometers R 1001 (für Varicap-Dioden-Spannung)

a) Poti mit Schraube (**A**) befestigen. Arretierungsschraube (**C**) und U-Scheibe auf Drehko-Welle lose anschrauben. Drehko auf Anschlag drehen (max. Kapazität).

b) Ohmmeter an Lötöse 2 und 1 anschließen. Mit Gabelsteckschlüssel Schleifer (**B**) gegen Uhrzeigersinn drehen bis Ohmmeter zwischen 100 Ohm und 1 kOhm anzeigt.

c) Drehko-Antriebswelle festhalten und Schraube (**C**) festziehen.

d) Drehko-Antriebswelle mehrmals zur Kontrolle auf linken Anschlag drehen (max. Kapazität). Das Ohmmeter darf nur zwischen 100 Ohm und 1 kOhm anzeigen.



Mounting of potentiometer R 1001 (for Varicap diodes voltage)

a) Fasten the potentiometer with screw (**A**). Place the setscrew (**C**) and U-washer on the tuning capacitor shaft and secure them loosely. Rotate the capacitor to its left-hand stop (maximum capacity).

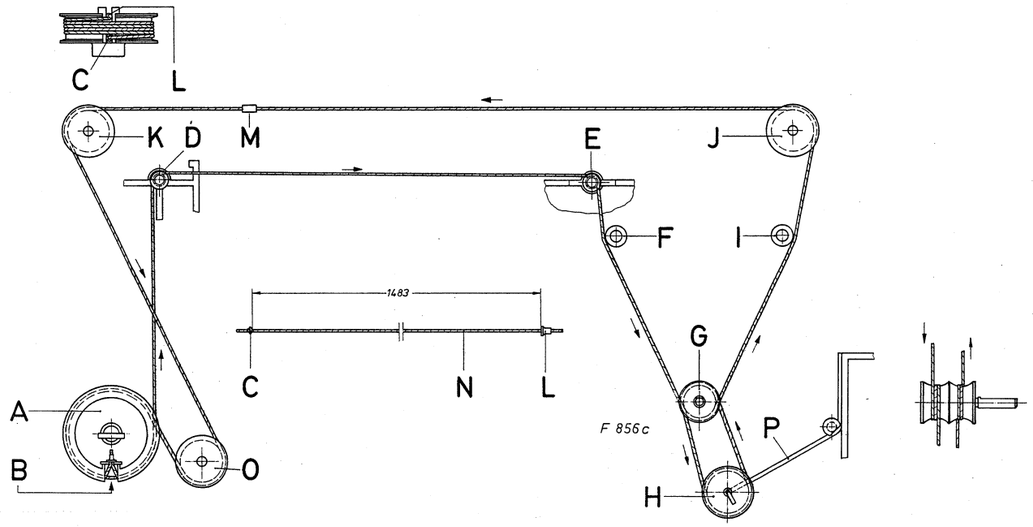
b) Ohmmeter to solder lug 2 and 1. Turn slider (**B**) counter-clockwise (using a fork wrench) until you obtain an ohmmeter reading between 100 ohm and 1 k-ohm.

c) Grip the tuning capacitor shaft and tighten screw (**C**).

d) For checking purposes, rotate the tuning capacitor shaft several times to its left-hand stop (maximum capacity). The ohmmeter reading must remain within the 100 ohm — 1 k-ohm range.

Antriebsschema — Drive Cord Assembly

Version 3



1. Vormontage des Skalenseils

An einem Ende des Skalenseils den Doppelknoten **C** bilden, am anderen Ende Rohrniet **L** auf das Skalenseil **N** schieben und wie die Abb. zeigt, in einem Abstand von 1483 mm festquetschen.

2. Auflegen des Skalenseils

a) Seilrad **A** auf Linksanschlag drehen (Drehko eingedreht). Seilkanal **B** zeigt jetzt zur Gerätevorderseite.

b) Das vormontierte Skalenseil mit Knoten **C** im Seilkanal **B** einhängen. Dann in Pfeilrichtung nach 1¼ Windungen um Seilrad **A** über die Umlenkung **D** und **E** weiter um **F**, dann um die untere Seilführung der Antriebsrolle **G** 2 Windungen legen. Seil in Pfeilrichtung über Umlenkrolle **H** zur oberen Seilführung der Antriebsrolle **G** führen. Nach 2 Windungen Seil um Umlenkung **I**, Rollen **J**, **K**, **O** zum Seilrad **A** führen. Nach 3½ Windungen von unten nach oben Skalenseil mit Rohrniet **L** im Seilkanal **B** einhängen.

c) Vor dem Schließen des Gerätes Schiebezeiger nach links in Zeigerstellung 0 schieben und Mitnehmer **M** auf dem Antriebsseil festklemmen.

1. Preparing the dial cord

Tie a double knot **C** into one end of the dial cord **N**, slip tubular rivet **L** over the other end so that the distance between double knot **C** and the head of tubular rivet **L** equals 1483 mm, as shown by the drawing.

2. Stringing the dial cord

a) Rotate drive drum **A** to its left-hand stop (fully anti-clockwise). Dial cord groove **B** then points to the front of the set.

b) Hook the dial cord with knot **C** into groove **B**, make 1¼ turns around drive drum **A** (in the direction of the arrow), go around pulleys **D** and **E** and continue to **F**. Make 2 turns around the lower cord guide of drive pulley **G**, lead the cord around guide pulley **H** in the direction of the arrow and proceed to the upper cord guide of drive pulley **G**. Make 2 turns around **G**, continue around guide pulley **I** and around pulleys **J**, **K**, **O** back to drive drum **A**. Make 3½ turns around **A** (leading the cord from bottom to top) and hook the cord with tubular rivet **L** into drive drum goove **B**.

c) Before closing the set, slide the dial pointer to the left to position 0 and squeeze follower **M** securely to the dial cord.

Ersatzteile für Antrieb — Replacement parts for drive cord assembly

Gegenstand		Bestell-Nr. Part No.		Description
A	Seilrad	7553 21 04	**A**	Drive drum
G	Antriebsrolle mit Achse, kpl.	7551 11 02	**G**	Drive pulley with shaft, complete
J, K, O	Seilrolle	7551 03 05	**J, K, O**	Pulley
H	Seilrolle	7551 03 06	**H**	Pulley
L	Rohrniet A 2 x 0,3 x 2 (DIN 7340 Ms Bk)	7755 26 01	**L**	Tubular rivet A 2 x 0.3 x 2 (DIN 7340 Ms Bk)
M	Mitnehmer für Zeiger	8371 49 01	**M**	Follower for pointer
N	Skalenseil ϕ 0,5 mm, MMC 7	7613 10 11	**N**	Dial cord, 0.5 mm diameter, MMC 7
P	Feder	7358 90 01	**P**	Spring

FM-HF-Abgleich

1. Richtiger FM-ZF-Abgleich ist vor dem FM-HF-Abgleich Voraussetzung. Es kann daher das Anzeigeinstrument zum Abgleich benutzt werden.
2. Justage des Potentiometers R 1001 (für Varicap-Dioden-Spannung) siehe Seite 21.

Reihenfolge des Abgleichs		Bereichs-Taste	Skalen-zeiger	Meßsender Frequenz	Meßsender Modulation	Einspeisung	Abgleich	Anzeige *)
1. Grob-Abgleich (Nur nach Reparaturen am UKW-Teil notwendig. Für einen Nachgleich genügt Abgleich 2. unten)	Oszillator	U	102 MHz (Kanal 50)	102 MHz	FM Hub 22,5 kHz	UKW-Antennenbuchsen	C 2225	Maximum
		U	89,1 MHz (Kanal 7)	89,1 MHz	„	„	L 2205	oberes Maximum **)
	HF-Band-Filter Sekundärkreis	U	102 MHz (Kanal 50)	102 MHz	„	„	C 2210	Maximum
		U	89,1 MHz (Kanal 7)	89,1 MHz	„	„	L 2204	unteres Maximum
	HF-Band-Filter Primärkreis	U	102 MHz (Kanal 50)	102 MHz	„	„	C 2208	Maximum
		U	89,1 MHz (Kanal 7)	89,1 MHz	„	„	L 2203	unteres Maximum
	Eingangskreis	U	102 MHz (Kanal 50)	102 MHz	„	„	C 2203	Maximum
		U	89,1 MHz (Kanal 7)	89,1 MHz	„	„	L 2201	oberes Maximum **)
2. Fein-Abgleich	Skalen-Eichung	U	102 MHz (Kanal 50)	102 MHz	„	„	R 3905	Maximum
		U	87,3 MHz (Kanal 1)	87,3 MHz	„	„	R 3906	Maximum
		U	95,1 MHz (Kanal 27)	95,1 MHz	„	„	R 3529	Maximum
3. Feldstärke-Anzeigeinstrument		U	ohne Eingangssignal			—	R 2412	auf „0“
		U	95,1 MHz (Kanal 27)	95,1 MHz	FM Hub 22,5 kHz	UKW-Antennenbuchsen HF-Eingangssignal 1 mV	R 3514	auf „7“
		U	„	„	„	UKW-Antennenbuchsen HF-Eingangssignal 100 µV	R 2410	0-Durchgang bei optimaler Abstimmung

*) „oberes“ und „unteres“ Maximum bezogen auf den Spulenfuß
**) Kern von L 2205 ragt ca. 3 mm und von L 2201 ca. 4 mm aus dem Spulenkörper heraus

FM RF-alignment

1. A correct FM IF-alignment is prerequisite before a correct FM RF-alignment is possible. The indicating instrument may therefore be used for alignment purposes.
2. Instructions for the mounting of potentiometer R 1001 (varicap diodes voltage) are given on page 21.

Sequence of alignment		Band selector button	Dial pointer	Signal generator Frequency	Signal generator Modulation	Signal feed-in point	Alignment pos.	Align for to . . . *)
1. Coarse alignment (only necessary after repairs on the FM component). For minor alignment corrections the procedure described in step 2. below is sufficient.	Oscillator	U	102 MHz (channel 50)	102 MHz	22.5 kHz deviation FM	FM antenna socket	C 2225	maximum
		U	89.1 MHz (channel 7)	89.1 MHz	„	„	L 2205	upper maximum **)
	RF band filter Secondary circuit	U	102 MHz (channel 50)	102 MHz	„	„	C 2210	maximum
		U	89.1 MHz (channel 7)	89.1 MHz	„	„	L 2204	lower maximum
	RF band filter Primary circuit	U	102 MHz (channel 50)	102 MHz	„	„	C 2208	maximum
		U	89.1 MHz (channel 7)	89.1 MHz	„	„	L 2203	lower maximum
	Input circuit	U	102 MHz (channel 50)	102 MHz	„	„	C 2203	maximum
		U	89.1 MHz (channel 7)	89.1 MHz	„	„	L 2201	upper maximum **)
2. Fine adjustment (alignment)	Dial calibration	U	102 MHz (channel 50)	102 MHz	„	„	R 3905	maximum
		U	87.3 MHz (channel 1)	87.3 MHz	„	„	R 3906	maximum
		U	95.1 MHz (channel 27)	95.1 MHz	„	„	R 3529	maximum
3. Field strength indicating instrument		U	No input signal			—	R 2412	adjust for "0" indication
		U	95.1 MHz (channel 27)	95.1 MHz	22.5 kHz FM deviation	1 mV RF signal to FM antenna sockets	R 3514	"7" indication
		U	„	„	„	100 µV RF signal to FM antenna sockets	R 2410	zero axis crossing at optimum alignment

*) "upper" and "lower" maximum with reference to the coil base
**) The core of L 2205 protrudes about 3 mm from the coil body, the core of L 2201, 4 mm.

Für Ihre Notizen — For your notes

Abgleichanweisung — Alignment Instructions

Geräte mit a-Kennung — Sets with index mark a

FM-HF-Abgleich

1. Richtiger FM-ZF-Abgleich ist vor dem FM-HF-Abgleich Voraussetzung. Es kann daher das Anzeigeinstrument zum Abgleich benutzt werden.
2. Justage des Potentiometers R 1001 (für Varicap-Dioden-Spannung) siehe Seite 21.

Reihenfolge des Abgleichs		Bereichs-Taste	Skalen-zeiger	Meßsender Frequenz	Meßsender Modulation	Einspeisung	Abgleich	Anzeige *)
1. Grob-Abgleich (Nur nach Reparaturen am UKW-Teil notwendig. Für einen Nachgleich genügt Abgleich 2. unten)	Oszillator	U	102 MHz (Kanal 50)	102 MHz	FM Hub 22,5 kHz	UKW-Antennenbuchsen	L 2207	oberes Maximum **)
	HF-Zwischen-kreis	U	89,1 MHz (Kanal 7)	89,1 MHz	„	„	L 2203/ L 2204	Maximum ***)
	Eingangs-kreis	U	89,1 MHz (Kanal 7)	89,1 MHz	„	„	L 2201/ L 2202	Maximum ***)
2. Fein-Abgleich	Skalen-Eichung	U	102 MHz (Kanal 50)	102 MHz	„	„	R 3905	Maximum
		U	87,3 MHz (Kanal 1)	87,3 MHz	„	„	R 3906	Maximum
		U	95,1 MHz (Kanal 27)	95,1 MHz	„	„	R 3529	Maximum
3. Feldstärke-Anzeigeinstrument		U	ohne Eingangssignal			—	R 2412	auf „0"
		U	95,1 MHz (Kanal 27)	95,1 MHz	FM Hub 22,5 kHz	UKW-Antennenbuchsen HF-Eingangssignal 1 mV	R 3514	auf „7"
		U	„	„	„	UKW-Antennenbuchsen HF-Eingangssignal ca. 100 µV	R 2410	0-Durchgang bei optimaler Abstimmung

*) „oberes" und „unteres" Maximum bezogen auf den Spulenfuß
**) Kern von L 2207 ragt ca. 3 mm aus dem Spulenkörper heraus
***) Der L-Abgleich erfolgt durch gleichmäßiges Verbiegen der Spulenwindungen.

FM RF-alignment

1. A correct FM IF-alignment is prerequisite before a correct FM RF-alignment is possible. The indicating instrument may therefore be used for alignment purposes.
2. Instructions for the mounting of potentiometer R 1001 (varicap diodes voltage) are given on page 21.

Sequence of alignment		Band selector button	Dial pointer	Signal generator Frequency	Signal generator Modulation	Signal feed-in point	Alignment pos.	Align for or to . . . *)
1. Coarse alignment (only necessary after repairs on the FM component). For minor alignment corrections the procedure described in step 2. is sufficient.	Oscillator	U	102 MHz (channel 50)	102 MHz	22.5 kHz FM deviation	FM antenna sockets	L 2207	upper maximum **)
	RF inter-mediate circuit	U	89.1 MHz (channel 7)	89.1 MHz	„	„	L 2203/ L 2204	maximum ***)
	Input circuit	U	89.1 MHz (channel 7)	89.1 MHz	„	„	L 2201/ L 2202	maximum ***)
2. Fine adjustment (alignment)	Dial calibration	U	102 MHz (channel 50)	102 MHz	„	„	R 3905	maximum
		U	87.3 MHz (channel 1)	87.3 MHz	„	„	R 3906	maximum
		U	95.1 MHz (channel 27)	95.1 MHz	„	„	R 3529	maximum
3. Field strength indicating instrument		U	Without input signal			—	R 2412	"0" indication
		U	95.1 MHz (channel 27)	95.1 MHz	22.5 kHz FM deviation	1 mV RF signal to FM antenna sockets	R 3514	"7" indication
		U	„	„	„	100 µV RF signal to FM antenna sockets	R 2410	zero axis crossing at optimum alignment

*) "upper" and "lower" maximum with reference to the coil base
**) The core of L 2207 protrudes about 3 mm from the coil body
***) The coils are aligned by uniformly bending the individual windings

Für Ihre Notizen — For your notes

FM-ZF-Abgleich

FM-Demodulator

Erforderliche Meßgeräte: Wobbler, Oszillograph, FM-Meßsender, NF-Röhrenvoltmeter

Hinweis: Abgleichkerne sollen auf unterem Maximum stehen (unten = Lötfahnen der Spulen).
Der Abgleich ist nur im ausgebauten Zustand (als Baustein) möglich.

Reihenfolge des Abgleichs		Abgleich-Frequenz	Meßgeräteanschluß und Meßaufbau	Abgleich
1. ZF-3-Kreis-Filter 1. Kreis L 2306 2. Kreis L 2307 3. Kreis L 2309	L 2309 (3. Kreis)	10,7 MHz	**1.** Wobbler an Basiskreis T 2301 anschließen. **2.** Oszillograph über Kondensator 10 pF an **TP 6** und über 10 pF an **TP 7** (L 2309 Stift 1 + 4) anschließen. **3.** 1 Kreis (L 2306) mit 1 kOhm bedämpfen. **4.** Koppelspule 2. Kreis (L 2307) mit 100 Ohm bedämpfen.	L 2309 (unteres Maximum) auf max. Verstärkung und Kurvensymmetrie abgleichen
	L 2307 (2. Kreis)	10,7 MHz	**1., 2., 3.** wie oben (Abgleich L 2309) **4.** Koppelspule 3. Kreis (L 2309) mit 100 Ohm bedämpfen.	L 2307 siehe oben
	L 2306 (1. Kreis)	10,7 MHz	**1., 2., 3.** wie oben (L 2309) **4.** Koppelspulen 2. und 3. Kreis (L 2307, L 2309) mit je 100 Ohm bedämpfen. **5.** Nach Abgleichen Dämpfungen entfernen.	L 2306 siehe oben
2. ZF-4-Kreis-Filter 1. Kreis L 2206 2. Kreis L 2300 3. Kreis L 2302 4. Kreis L 2304	L 2304 L 2300	10,7 MHz	**1.** Wobbler an **TP 1** (Gate 1 T 2202) und **TP 2** (Masse) anschließen. **2.** wie oben (Abgleich L 2309) **3.** Koppelspulen 1. Kreis (L 2206) und 3. Kreis (L 2302) mit je 100 Ohm bedämpfen. **4.** UKW-Teil auf höchste Empfangsfrequenz einstellen.	L 2304, L 2300 siehe oben
	L 2302 L 2206 *) (L 2209)	10,7 MHz	**1.** wie oben (Abgleich L 2304, L 2300) **2.** wie oben (Abgleich L 2309) **3.** Koppelspulen 2. Kreis (L 2300) und 4. Kreis (L 2304) mit je 100 Ohm bedämpfen. **4.** wie oben Abgleich (L 2304, L 2300) **5.** Nach Abgleich Dämpfungen entfernen.	L 2302 L 2206
FM-Demodulator F 2401 F 2402	F 2401 F 2402	10,7 MHz Hub 40 kHz Mod. 1 kHz U_i 10 mV	**1.** Wobbler über je 4,7 nF an **TP 6** und **TP 7** (Masse) anschließen. **2.** NF-Röhrenvoltmeter (~1 MOhm) oder Oszillographen **TP 19** und Masse anschließen. **3.** Über die Kreiskapazität von F 2402 eine Drossel von 1,5 µH legen. (Bei Abgleich von F 2402 über die Kreiskapazität von 2401 eine Drossel von 1,5 µH legen). **4.** Nach Abgleich Drossel entfernen.	F 2401 auf minim. NF-Spannung abgleichen F 2402 auf minim. NF-Spannung abgleichen

*) L 2206 hat bei den Geräten mit a-Kennung die Pos.-Nr. L 2209

FM IF-alignment

FM demodulator

Required test equipment: Sweep generator, scope, FM signal generator, AF VTVM

Note: The coil cores should be in the lower maximum position (lower = solder lugs of coils).
The demodulator module must be dismantled in order to carry out the alignment.

Sequence of alignment		Alignment frequency	Connecting point and test setup	Align for or to . . .
1. Triple-circuit IF filter L 2306, first circuit L 2307, second circuit L 2309, third circuit	L 2309 (3rd circuit)	10.7 MHz	**1.** Connect sweep generator to base of T 2301. **2.** Scope in series with 10 pF to **TP 6** and in series with 10 pF to **TP 7** (L 2309, pins 1 + 4) **3.** Connect a 1 k-ohm damping resistor to the 1st circuit (L 2306) **4.** Connect a 100 ohm damping resistor to the 2nd circuit coupling coil (L 2307)	Align L 2309 (lower maximum) for maximum amplification and curve symmetry
	L 2307 (2nd circuit)	10.7 MHz	**1., 2., 3.** as above (alignment of L 2309) **4.** Connect a 100 ohm damping resistor to the 3rd circuit coupling coil (L 2309)	L 2307, as above
	L 2306 (1st circuit)	10.7 MHz	**1., 2., 3.** as above (alignment L 2309) **4.** Connect a 100 ohm damping resistor across L 2307 and L 2309 (decoupling coils 2nd and 3rd circuit) **5.** After the alignment, remove the damping resistors.	L 2306, as above
2. Quadruple-circuit IF filter L 2206, first circuit L 2300, second circuit L 2302, third circuit L 2304, fourth circuit	L 2304 L 2300	10.7 MHz	**1.** Sweep generator to **TP 1** (gate 1 of T 2202) and **TP 2** (ground) **2.** as above (see alignment L 2309) **3.** Connect a 100 ohm damping resistor across L 2206 and L 2302 (decoupling coils, 1st and 3rd circuit) **4.** Tune the FM component to the highest reception frequency.	L 2304, L 2300 as above
	L 2302 L 2206 *) (L 2209)	10.7 MHz	**1.** as above (alignment L 2304, L 2300) **2.** as above (alignment L 2309) **3.** Connect a 100 ohm damping resistor across coils L 2300 and L 2304 (second and fourth circuit coils) **4.** as above (alignment L 2304, L 2300) **5.** After the alignment, remove the damping resistors.	L 2302 L 2206
FM demodulator F 2401 F 2402	F 2401 F 2402	10.7 MHz 40kHzdeviation 1 kHz modulat. 10 mV input	**1.** Sweep generator in series with 4.7 nF each, to **TP 6** and **TP 7** (ground) **2.** AF VTVM (1 megohm) or scope to **TP 19** and ground **3.** Connect a 1.5 µH choke across the circuit capacity of F 2402 (When aligning F 2402, connect a 1.5 µH choke across the circuit capacity of F 2401) **4.** After the alignment, remove the choke again.	F 2401 for minimum AF voltage F 2402 for minimum AF voltage

*) L 2206 corresponds to L 2209 in "a-type" sets.

Abgleichanweisung – Alignment Instructions

Decoder-Abgleich

Erforderliche Meßgeräte: Meßsender, Röhrenvoltmeter, Oszillograph.

Reihenfolge des Abgleichs	Modulation des Meßsenders	Abgleich	Einspeisung	Abnahme der Anzeige	Bemerkung
Tiefpaß 76 kHz-Kreis	76 kHz Hub 40 kHz	L 2502 *)	NF-Generator über Kondensator 1 µF an **TP 10** anschließen (ca. 400 mV)	**TP 11**	Spule L 2503 *) wurde im Werk genau abgeglichen und festgelegt, da der Abgleich ziemlich kritisch und mit einfachen Meßgeräten nicht zu bewältigen ist, deshalb nicht mehr abgleichen. Abgleich L 2502 auf Minimum
53 kHz-Kreis	„	L 2501 *)	„	**TP 11**	Abgleich L 2501 auf Maximum
R 2507	Multiplexsignal 1 kHz links Pilotanteil 10 %	R 2507	FM-Antennen-eingang (ca. 1 mV-HF)	**TP 11**	Einstellen auf minimale Welligkeit des Differenzanteiles (gerade Mittellinie)
R 2515 **) (R 2510)	Hub 40 kHz f = 1 kHz	R 2515	„	**TP 17** **TP 18**	Verstärkung auf 1000 mV-NF-Pegel
19 kHz-Kreis	19 kHz Hub 7,5 kHz	L 3600	„	IC 3600 Pkt. 15	Abgleich auf Maximum
		L 3601	„	**TP 12**	
38 kHz-Kreis	„	L 3602	„	**TP 13**	Abgleich auf Maximum
Deemphasis-Kreis	Multiplexsignal 1 kHz L = -R	L 3603	„	**TP 14**	Abgleich auf Maximum. Bei Sichtgerät abgleichen auf scharfe Null-Durchgänge.
Übersprechdämpfung	Multiplexsignal 1 kHz rechts oder links Pilotton 19 kHz	R 3602 R 3604	„	**TP 17** **TP 18**	Abgleich von R 3602 und R 3604 abwechselnd an **TP 17** und **TP 18** auf optimale Übersprechdämpfung
Einstellen der Stereo-Einschaltschwelle	Pilotton 19 kHz (Pegel ca. 8 %)	R 2411	FM-Antennen-eingang 10 µV	–	Monotaste nicht gedrückt. R 2411 auf den Wert einstellen, bei dem die Stereo-Anzeige-Lampe anspricht.

*) Die Spulen L 2501, L 2502, L 2503 entfallen bei den a-Geräten.
**) R 2525 hat bei den Geräten mit a-Kennung die Pos.-Nr. R 2510.

Decoder alignment

Required test equipment: Signal generator, VTVM, oscilloscope.

Sequence of alignment	Modulation of signal generator	Alignment position	Signal feed-in point	Reading take-off point	Remarks
Low-pass 76 kHz circuit	76 kHz 40 kHz deviation	L 2502 *)	AF generator in series with a 1 µF capacitor to **TP 10** (approx. 400 mV)	**TP 11**	Coil L 2503 *) has been factory aligned and fixed. The alignment is critical and cannot be carried out with simple test equipment. For this reason, do not realign this coil. Align L 2502 for minimum
53 kHz circuit	„	L 2501 *)	„	**TP 11**	Align L 2501 for minimum
R 2507	Multiplex signal 1 kHz left 10 % pilot component	R 2507	1 mV RF voltage to FM antenna input	**TP 11**	Align for minimum ripple of difference component (straight center line)
R 2515 **) (R 2510)	40 kHz deviation f = 1 kHz	R 2515	„	**TP 17** **TP 18**	Adjust for 1000 mV AF level amplification
19 kHz circuit	19 kHz 7.5 kHz deviation	L 3600	„	IC 3600, pin 15	Align for maximum
		L 3601	„	**TP 12**	
38 kHz circuit	„	L 3602	„	**TP 13**	Align for maximum
De-emphasis circuit	Multiplex signal 1 kHz, L = -R	L 3603	„	**TP 14**	Align for maximum. If scope is used, align for sharp zero axis crossings.
Cross-talk attenuation	Multiplex signal 1 kHz left or right 19 kHz pilot tone	R 3602 R 3604	„	**TP 17** **TP 18**	Align R 3602 and R 3604 alternately for optimum cross-talk attenuation readings at **TP 17** and **TP 18**.
Stereo operation threshold adjustment	Pilot tone 19 kHz (level approx. 8 %)	R 2411	10 µV to FM antenna input	–	Make sure the MONO button is not depressed. Adjust R 2411 to the value which causes the Stereo indicator lamp to light up.

*) Coils L 2501, L 2502 and L 2503 are omitted in a-type sets.
**) R 2525 corresponds to R 2510 in a-type sets.

AM-Abgleich [1]

Erforderliche Meßgeräte: Oszillograph, Meßsender, Outputmeter

Reihenfolge des Abgleichs	Bereichs-Taste	Skalenzeiger	Meßsender [2] Frequenz	Meßsender [2] Modulation	Einspeisung und Meßaufbau	L-Abgleich	Skalenzeiger	Meßsender [2] Frequenz	Meßsender [2] Modulation	C-(R-) Abgleich	Anzeige
ZF	MW	1630 kHz	460 kHz	AM 30 % 400 Hz	Meßsender mit 60 Ohm zur Masse (R_i 60 Ω) an **TP 20** und Masse über Kond. 0,1 µF	L 3505 L 3506 L 3508 L 3509	–	–	–	–	Maxim.
Oszillator LW	LW	165 kHz	165 kHz	„	Über Kunstantenne [3] an Antennenbuchse	L 1704	350 kHz	350 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 1721	„
Oszillator MW	MW	555 kHz	555 kHz	„	„	L 1703	1500 kHz	1500 kHz	„	C 1718	„
Oszillator KW	KW	6 MHz	6 MHz	„	„	L 1702	–	–	„	–	„
Ferritstab LW	LW	165 kHz	165 kHz	„	„	L 1002	350 kHz	350 kHz	„	C 1707	„
Ferritstab MW	MW	555 kHz	555 kHz	„	„	L 1001	1500 kHz	1500 kHz	„	C 1706	„
Vorkreis KW	KW	6 MHz	6 MHz	„	„	L 1701	–	–	–	–	„
ZF-Sperrkreis	MW	550 kHz	460 kHz	„	„	L 1102	–	–	–	–	Minim.
Feldstärke-Anzeigeinstrument	MW	–	–	–	HF-Eingangsspannung ca. 100 mV	–	1000 kHz	1000 kHz	–	R 3515	max. Anzeige „7"
5 kHz-Sperre	MW	–	–	–	5 kHz-Generator (R_i 600 Ω) an C 3505	L 3515	–	–	–	–	Minim.

[1]) Es ist zu empfehlen, den Abgleich mit Wobbler und Oszillograph durchzuführen, dabei Oszillograph an **TP 17** und Masse anschließen. Abgleich auf maximale Kurvenhöhe und Kurvensymmetrie.
[2]) Meßsender mit 60 Ohm Ausgang.
[3]) Kunstantenne siehe Leiterplattenseite.

AM alignment [1]

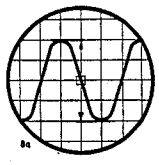
Required test equipment: Oscilloscope, signal generator, output meter

Sequence of alignment	Band selector button	Dial pointer	Signal generator [2] Frequency	Signal generator [2] Modulation	Connecting point and test setup	L-alignment	Dial pointer	Signal generator [2] Frequency	Signal generator [2] Modulation	C (R) alignment	Align for . . .
I-F	MW	1630 kHz	460 kHz	AM 30 % 400 Hz	Signal generator terminated with 60 ohm to ground (R_i = 60 ohm) and 0.1 µF to **TP 20**	L 3505 L 3506 L 3508 L 3509	–	–	–	–	maximum
LW oscillator	LW	165 kHz	165 kHz	„	Via dummy antenna [3] to antenna socket	L 1704	350 kHz	350 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 1721	„
MW oscillator	MW	555 kHz	555 kHz	„	„	L 1703	1500 kHz	1500 kHz	„	C 1718	„
KW oscillator	KW	6 MHz	6 MHz	„	„	L 1702	–	–	„	–	„
Ferrite rod LW	LW	165 kHz	165 kHz	„	„	L 1002	350 kHz	350 kHz	„	C 1707	„
Ferrite rod MW	MW	555 kHz	555 kHz	„	„	L 1001	1500 kHz	1500 kHz	„	C 1706	„
R.F. circuit KW	KW	6 MHz	6 MHz	„	„	L 1701	–	–	–	–	„
I-F trap	MW	550 kHz	460 kHz	„	„	L 1102	–	–	–	–	minimum
Field strength indicating instrument	MW	–	–	–	approx. 100 mV r. f. voltage	–	1000 kHz	1000 kHz	–	R 3515	maximum indication ("7")
5 kHz trap	MW	–	–	–	5 kHz generator (R_i = 600 ohm) to C 3505	L 3515	–	–	–	–	minimum

[1]) It is recommended that the alignment be carried out with sweep generator and oscilloscope. Connect the scope to **TP 17** and ground. Align for maximum amplitude and curve symmetry.
[2]) Signal generator with 60 ohm output terminal.
[3]) Dummy antenna see printed board.

NF-Verstärkerabgleich

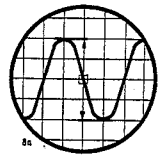
Erforderliche Meßgeräte: Tongenerator, Oszillograph, Meßinstrument 100 kOhm/V.
Vor dem Abgleich bei 220 V~ Netzspannung die Spannung an C 3817 = 52 V ± 1 V überprüfen.

Reihenfolge des Abgleichs	R-Einstellung	Meßgeräteanschluß und Meßaufbau	Abgleich	Anzeige
I_c Endstufe T 3813/3815 und T 3814/3816	R 3821 R 3822 (Nach Endstufenreparatur vor Abgleich Regler auf Linksanschlag)	Meßinstrument parallel zu den Serienwiderständen R 3833/R 3835 bzw. R 3834/R 3836 anschließen.	Abgleich mit R 3821 bzw. R 3822	ca. 16 mA (entspricht ca. 7 mV an den Serienwiderständen R 3833/R 3835 bzw. R 3834/R 3836).
Symmetrierung der Ausgangsspannung bei gleichzeitiger Vollaussteuerung beider Kanäle (Lautstärke voll aufgedreht; Höhen-, Bässe- und Balance-Einsteller in Mittenstellung.)	R 3811 *) R 3812 *)	Oszillograph und Meßinstrument an Lautsprecherausgang anschließen (pro Kanal mit 4 Ohm/30 W [ohmsch] abschließen). Tongenerator f = 1 kHz an TB-Buchse Stift 3 und 5 legen.	Durch Balance-Einsteller beide Kanäle auf gleiche Ausgangsspannungen an R_a = 4 Ohm bei ca. 5 V einpegeln. Tongenerator bis zur leichten Übersteuerung der Endstufe aufdrehen und R 3811 und R 3812 mit Oszillograph auf beidseitiges Anstoßen einstellen (Klirrfaktor-Minimum).	
Spannung an Mitte Endstufe	–	Meßinstrument an gemeinsamen Lötpunkt von R 3833/R 3835, R 3834/R 3836 anschließen.	–	24 V ± 1,5 V

*) Einstellregler R 3811 und R 3812 entfallen bei den Geräten mit a-Kennung.

AF amplifier alignment

Required test equipment: Signal generator, scope, voltmeter (100 k-ohm/V). Before starting with the alignment procedure, check the mains voltage (220 V a-c). Verify that the voltage at C 3817 = 52 V, ± 1 V.

Sequence of alignment	R-adjustment pos.	Connecting point and test setup	Stage and/or position to be aligned	Align for or to . . .
I_c adjustment of output stage T 3813/3815 and T 3814/3816	R 3821, R 3822 Following repair work on the output stage, rotate the control fully anti-clockwise before starting with the alignm. procedure	Measuring instrument parallel to series resistors R 3833/R 3835, i.w. R 3834/R 3836	Carry out the alignment with R 3821, i.e. R 3822	16 mA (corresponds to approx. 7 mV across series resistors R 3833/R 3835, i.e. R 3834/R 3836)
Symmetry of output voltage and full drive of both channels (volume turned all the way up, treble, bass and balance control in center position).	R 3811 *) R 3812 *)	Scope and measuring instrument to speaker output terminal (terminate each channel with 4 ohm, 30 W). Signal generator, f = 1 kHz to pin 3 and 5 of TB (tape recorder) socket.	With the aid of the balance control, adjust both channels (terminated with 4 ohm) for identical output voltages of approx. 5 V. Increase the output of the signal generator until the output stage is just overdriven. Observing the scope screen, adjust R 3811 and R 3812 until the cycle halfes touch. (minimum noise factor)	
Center-voltage adjustment of output stage	–	Voltmeter to common connection point of R 3833/R 3835 and R 3834/R 3836	–	24 V, ± 1.5 V

*) Adjuster controls R 3811 and R 3812 are omitted in a-type sets.

stereo 3600 hifi

Netzanschluß	110 V, 127 V, 220 V, 50/60 Hz
Sicherungen	1 A träge bei 220 V 2 A träge bei 110 V und 127 V 1 A träge (Skalenbeleuchtung) 315 mA träge (HF-ZF-Teil) 100 mA träge (UKW-Abstimmspannung und NF-Vorstufen) 2 x 1,6 A flink (Kanalsicherung)
Lampen	2 x 12 V, 30 mA; 3 x 12 V, 1 W
Leistungsaufnahme	Minimum 20 W, Maximum 140 W
Bestückung	54 Transistoren, 20 Dioden, 4 Gleichrichter, 3 IC
Abmessungen und Gewicht	Breite 40,2 cm, Höhe 12,4 cm, Tiefe 35,6 cm, 7,0 kg

stereo 4600 hifi regie

Netzanschluß	110 V, 127 V, 220 V, 50/60 Hz
Sicherungen	1 A träge bei 220 V 2 A träge bei 110 V und 127 V 1 A träge (Skalenbeleuchtung) 315 mA träge (HF-ZF-Teil) 100 mA träge (UKW-Abstimmspannung und NF-Vorstufen) 2 x 1,6 A flink (Kanalsicherung)
Leistungsaufnahme	Minimum 20 W, Maximum 140 W
Bestückung	54 Transistoren, 20 Dioden, 4 Gleichrichter, 3 IC
Lampen	2 x 12 V, 30 mA; 3 x 12 V, 1 W
Abmessungen und Gewicht	Breite 59,4 cm, Höhe 12,4 cm, Tiefe 35,6 cm, 10,5 kg

REGIETEIL

nach DIN 45 500

Bestückung	20 Transistoren, 1 Gleichrichter
Lampen	9 x 12 V, 30 mA
Klirrfaktor	0,15 %
Übertragungsbereich	20–20 000 Hz
Fremdspannungsabstand	Eingang TA: bei 2 x 200 mV 58 dB Eingang TB: bei 2 x 200 mV 60 dB Eingang Radio: bei 2 x 200 mV 60 dB
Übersprechdämpfung	
a) zwischen den Kanälen:	> 40 dB von 250–10 000 Hz
b) zwischen den Eingängen:	> 60 dB von 250–10 000 Hz
Unterschiede der Übertragungsmaße der Kanäle	≈ 1 dB
Eingänge (Empfindlichkeiten und Eingangsimpedanzen)	PHONO/KRISTALL: 4,0 mV an 2 kOhm PHONO/MAGNET: 2,5 mV an 47 kOhm (entzerrt nach IEC) BAND 1: 230 mV an 100 kOhm BAND 2: 240 mV an 1 MOhm RADIO: 9 mV an 38 kOhm Mikrofon: 0,35 mV an 10 kOhm
Ausgänge	1 Kopfhörer-Normbuchse für Hörer mit einer Impedanz von 200–2000 Ohm zur Vor- und Mithörkontrolle
Entzerrung für magnetische Tonabnehmer	Nach IEC-Norm mit den Zeitkonstanten 3180 µs / 318 µs / 75 µs

stereo 5600 hifi cassette

Netzanschluß	110 V, 127 V, 220 V, 50/60 Hz
Sicherungen	1 A träge bei 220 V 2 A träge bei 110 V und 127 V 1 A träge (Skalenbeleuchtung) 315 mA träge (HF-ZF-Teil) 100 mA träge (UKW-Abstimmspannung und NF-Vorstufen) 2 x 1,6 A flink (Kanalsicherung)
Leistungsaufnahme	Minimum 20 W, Maximum 140 W
Bestückung	54 Transistoren, 20 Dioden, 4 Gleichrichter, 3 IC
Lampen	2 x 12 V, 30 mA; 3 x 12 V, 1 W
Abmessungen und Gewicht	Breite 59,4 cm, Höhe 12,4 cm, Tiefe 35,6 cm, 12,5 kg

RECORDERTEIL

nach DIN 45 500

Bestückung	27 Transistoren, 31 Dioden (davon 3 Leuchtdioden), 1 Thyristor, 2 Netzgleichrichter, 2 IC
Lampen	2 x 12 V, 30 mA
Bandgeschwindigkeit	4,76 cm/s
Umspulzeit	ca. 1,5 min. für C-60-Cassette
Geschwindigkeitsschwankungen	≦ ± 0,1 %
Übertragungsbereich (Frequenzumfang)	40–14 000 Hz (CrO_2-Band) 40–14 000 Hz (Fe_2O_3-Band)
Ruhegeräuschspannungsabstand	≧ 60 dB mit DLPF ≧ 54 dB ohne DLPF
Übersprechdämpfung	mono ≧ 60 dB stereo ≧ 30 dB
Löschdämpfung bei 1000 Hz	≧ 70 dB
Aussteuerung	manuell, durch 1 Regler oder automatisch
Aussteuerungskontrolle	durch 2 Zeigerinstrumente
Eingang (Empfindlichkeit und Eingangsimpedanz)	Mikrofon/Radio: 0,1 mV an 1 kOhm Phono: 0,1 V an 1 MOhm
Band-Endabschaltung	automatisch, mit Tastenauslösung (auch im Störungsfall)
Bandzählwerk	3stellig mit Rückstelltaste

stereo 6600 hifi phono

Netzanschluß	110 V, 127 V, 220 V, 50/60 Hz
Sicherungen	1 A träge bei 220 V 2 A träge bei 110 V und 127 V 1 A träge (Skalenbeleuchtung) 315 mA träge (HF-ZF-Teil) 100 mA träge (UKW-Abstimmspannung und NF-Vorstufen) 2 x 1,6 A flink (Kanalsicherung)
Leistungsaufnahme	Minimum 20 W, Maximum 140 W
Bestückung	54 Transistoren, 20 Dioden, 4 Gleichrichter, 3 IC
Lampen	2 x 12 V, 30 mA; 3 x 12 V, 1 W
Abmessungen und Gewicht	Breite 78,6 cm, Höhe 17,0 cm, Tiefe 35,6 cm, 15,5 kg

PHONOTEIL

Netzspannung	110–130 Volt und 220–240 Volt, umsteckbar
Stromart	Wechselstrom 50 oder 60 Hz, umrüstbar durch Austausch der Antriebsrolle
Antrieb	4poliger Dual Asynchronmotor mit vertikal verstellbarem Treibrad
Leistungsaufnahme	< 10 Watt
Stromaufnahme	bei 220 V/50 Hz: 64 mA bei 110 V/60 Hz: 115 mA
Plattenteller	1,45 kg schwer, 270 mm ⌀
Plattenteller-Drehzahlen	33⅓ und 45 U/min Tonarm-Aufsetzautomatik mit der Drehzahl-Umschaltung gekoppelt
Tonhöhen-Abstimmung	Regelbereich ca. ½ Ton (6 %) auf beide Plattenteller-Drehzahlen wirkend
Gesamt-Gleichlauffehler	< ± 0,15 %
Störspannungsabstand	Rumpel-Fremdspannungsabstand > 37 dB Rumpel-Geräuschspannungsabstand > 56 dB
Tonarm	verwindungssteifer Alu-Rohrtonarm in selbsteinstellender Spitzenlagerung
Tonabnehmerkopf (Systemträger)	abnehmbar, geeignet zur Aufnahme aller Tonabnehmersysteme mit ½ inch.-Befestigung und einem Eigengewicht von 2–10 g (inkl. Befestigungsmaterial)
Auflagekraft	von 0–5 p stufenlos einstellbar, betriebssicher ab 1,0 p Auflagekraft

Geräte ohne a-Kennung

● HF-TEIL
nach DIN 45 500

UKW-Stationstasten	7 FM-Festsendertasten
Wellenbereiche	L: 140 – 370 kHz (2142 – 810 m) M: 510 – 1640 kHz (588 – 182,9 m) K: 5,8 – 7,7 MHz (51,7 – 38,96 m) U: 87,5 – 104 MHz (3,4 – 2,8 m)
Kreise	AM 6, davon 2 veränderbar durch C FM 13, davon 4 veränderbar durch C-Diode
ZF	AM 4 Kreise, 460 kHz FM 9 Kreise, 10,7 MHz, FM-Begrenzung
Regelkreise	AM auf 3 Stufen, Vorstufe UKW-Teil
Empfindlichkeiten	AM: L besser als 30 µV } bei 30 % Modulation M besser als 25 µV } und 6 dB K besser als 15 µV } Rauschabstand FM: 0,9 µV Mono (Signalrauschabstand = 26 dB, 1000 Hz, 40 kHz Hub, 240 Ohm)
ZF-Störfestigkeit	AM besser als 48 dB · FM besser als 75 dB
Spiegelfrequenzfestigkeit	AM: M und L besser als 35 dB K besser als 23 dB FM: besser als 75 dB
Deemphasis	50 µsec
Stereo-Decoder	integrierte Schaltung, Stereo-Leuchtanzeige, Decodierung durch Matrix, Schaltschwelle bei 10 µV
Begrenzung	0,8 µV Einsatzpunkt – 3 dB
Automatische Nachstimmung (AFC)	± 300 kHz Fangbereich, ± 600 kHz Haltebereich, abschaltbar

NF am Decoderausgang

a) Übertragungsbereich	20 Hz – 12 500 Hz – 2 dB
b) Unterschiede der Übertragungsmaße der Kanäle	besser als 1 dB im Bereich 250–6300 Hz
c) Klirrfaktor	0,35 % bei 1 kHz und 40 kHz Hub
d) Übersprechdämpfung	42 dB bei 1000 Hz und 40 kHz Hub
e) Fremdspannungsabstand	64 dB für Stereo und Mono bei 40 kHz Hub (Spitzenspannung)
f) Geräuschspannungsabstand	59 dB für Stereo und 61 dB für Mono bei 40 kHz Hub
g) Pilottonfremdspannungsabstand	≧ 50 dB bei 19 kHz ≧ 50 dB bei 38 kHz

● NF-TEIL
nach DIN 45 500

Nennausgangsleistung	2 x 30 W an 4 Ohm Abschlußwiderstand und gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle
Musikleistung	2 x 45 W
Klirrfaktor	0,2 % bei Nennausgangsleistung f = 1 kHz an 4 Ohm und gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle
Leistungsbandbreite	20–40 000 Hz (bei max. 1 % Klirrfaktor)
Übertragungsbereich	20–20 000 Hz ± 1,5 dB
Intermodulationsfaktor	0,7 %
Fremdspannungsabstand	Eingang TB: bei 2 x 50 mW 55 dB Eingang TA: bei 2 x 50 mW 53 dB Eingang Monitor: bei 2 x 50 mW 55 dB

Übersprechdämpfung

a) zwischen den Kanälen:	60 dB bei 1 kHz ≧ 45 dB von 250–10 000 Hz
b) zwischen den Eingängen:	60 dB bei 1 kHz ≧ 45 dB von 250–10 000 Hz

Eingänge (Empfindlichkeiten u. Eingangsimpedanzen)	Tonband: 250 mV an 100 kOhm TA/Magn.: 2,5 mV an 47 kOhm (entzerrt nach IEC) TA/Kristall: 4,5 mV an 2 kOhm Monitor: 200 mV an 100 kOhm
Ausgänge	4 Lautsprecher-Normbuchsen für 4–16 Ohm Jede Lautsprecher-Stereogruppe ist einzeln abschaltbar, beide Gruppen umschaltbar auf Quadro-Raumklang 2 Kopfhörer-Normbuchsen für Hörer mit einer Impedanz von 4–2000 Ohm
Lautstärke-Einsteller	Gehörrichtige Lautstärkeregelung
Balance-Einsteller	Jeder Kanal bis auf Null regelbar
Klang-Einsteller	Regelbereich des Bässe-Einstellers bei 40 Hz ± 18 dB Regelbereich des Höhen-Einstellers 16 kHz ± 18 dB
Mono/Stereo	Wahlweise schaltbar durch Drucktaste
Entzerrung für magnetische Tonabnehmer	Nach IEC-Norm mit den Zeitkonstanten 3180 µs / 318 µs / 75 µs

stereo 3600 hifi a

Netzanschluß	220 V, 50/60 Hz
Sicherungen	1 A träge bei 220 V 1 A träge (Skalenbeleuchtung) 315 mA träge (HF-ZF-Teil) 125 mA träge (UKW-Abstimmspannung und NF-Vorstufen) 2 x 1,6 A flink (Kanalsicherung)
Leistungsaufnahme	Minimum 20 W, Maximum 140 W
Bestückung	54 Transistoren, 19 Dioden, 4 Gleichrichter, 3 IC
Lampen	2 x 12 V, 30 mA; 3 x 12 V, 1 W
Abmessungen und Gewicht	Breite 40,2 cm, Höhe 12,4 cm, Tiefe 35,6 cm, 8,5 kg

stereo 4600 hifi a

Netzanschluß	220 V, 50/60 Hz
Sicherungen	1 A träge bei 220 V 1 A träge (Skalenbeleuchtung) 315 mA träge (HF-ZF-Teil) 125 mA träge (UKW-Abstimmspannung und NF-Vorstufen) 2 x 1,6 A flink (Kanalsicherung)
Leistungsaufnahme	Minimum 20 W, Maximum 140 W
Bestückung	54 Transistoren, 19 Dioden, 4 Gleichrichter, 3 IC
Lampen	2 x 12 V, 30 mA; 3 x 12 V, 1 W
Abmessungen und Gewicht	Breite 59,4 cm, Höhe 12,4 cm, Tiefe 35,6 cm, 10,5 kg

REGIETEIL
nach DIN 45 500

Bestückung	20 Transistoren, 1 Gleichrichter
Lampen	9 x 12 V, 30 mA
Klirrfaktor	0,15 %
Übertragungsbereich	20–20 000 Hz
Fremdspannungsabstand	Eingang TA: bei 2 x 200 mV 58 dB Eingang TB: bei 2 x 200 mV 60 dB Eingang Radio: bei 2 x 200 mV 60 dB

Übersprechdämpfung

a) zwischen den Kanälen:	> 40 dB von 250–10 000 Hz
b) zwischen den Eingängen:	> 60 dB von 250–10 000 Hz

Unterschiede der Übertragungsmaße der Kanäle	≈ 1 dB
Eingänge (Empfindlichkeiten u. Eingangsimpedanzen)	PHONO/KRISTALL: 4,0 mV an 2 kOhm PHONO/MAGNET: 2,5 mV an 47 kOhm (entzerrt nach IEC) BAND 1: 230 mV an 100 kOhm BAND 2: 240 mV an 1 MOhm RADIO: 9 mV an 38 kOhm Mikrofon: 0,35 mV an 10 kOhm
Ausgänge	1 Kopfhörer-Normbuchse für Hörer mit einer Impedanz von 200–2000 Ohm zur Vor- und Mithörkontrolle
Entzerrung für magnetische Tonabnehmer	Nach IEC-Norm mit den Zeitkonstanten 3180 µs / 318 µs / 75 µs

stereo 5600 hifi cassette a

Netzanschluß	220 V, 50/60 Hz
Sicherungen	1 A träge bei 220 V 1 A träge (Skalenbeleuchtung) 315 mA träge (HF-ZF-Teil) 125 mA träge (UKW-Abstimmspannung und NF-Vorstufen) 2 x 1,6 A flink (Kanalsicherung)
Leistungsaufnahme	Minimum 20 W, Maximum 140 W
Bestückung	54 Transistoren, 19 Dioden, 4 Gleichrichter, 3 IC
Lampen	2 x 12 V, 30 mA; 3 x 12 V, 1 W
Abmessungen und Gewicht	Breite 59,4 cm, Höhe 12,4 cm, Tiefe 35,6 cm, 11,5 kg

RECORDERTEIL

nach DIN 45 500

Bestückung	29 Transistoren, 31 Dioden (davon 4 Leuchtdioden), 1 Thyristor, 2 Netzgleichrichter, 2 IC
Lampen	2 x 12 V, 30 mA
Bandgeschwindigkeit	4,76 cm/s
Umspulzeit	ca. 1,5 min. für C-60-Cassette
Geschwindigkeitsschwankungen	≦ ± 0,1 %
Übertragungsbereich (Frequenzumfang)	40–14 000 Hz (CrO_2-Band) 40–14 000 Hz (Fe_2O_3-Band)
Ruhegeräuschspannungsabstand	≧ 60 dB mit DLPF ≧ 55 dB ohne DLPF ≧ 64 dB mit DOLBY ≧ 55 dB ohne DOLBY
Übersprechdämpfung	mono ≧ 60 dB stereo ≧ 30 dB
Löschdämpfung bei 1000 Hz	≧ 70 dB
Aussteuerung	manuell, durch 1 Regler oder automatisch
Aussteuerungskontrolle	durch 2 Zeigerinstrumente
Eingang (Empfindlichkeit u. Eingangsimpedanz)	Mikrofon/Radio: 0,1 mV an 1 kOhm Phono: 0,1 V an 1 MOhm
Band-Endabschaltung	automatisch, mit Tastenauslösung (auch im Störungsfall)
Bandzählwerk	3stellig mit Rückstelltaste

stereo 6600 hifi phono a

Netzanschluß	220 V, 50/60 Hz
Sicherungen	1 A träge bei 220 V 1 A träge (Skalenbeleuchtung) 315 mA träge (HF-ZF-Teil) 125 mA träge (UKW-Abstimmspannung und NF-Vorstufen) 2 x 1,6 A flink (Kanalsicherung)
Leistungsaufnahme	Minimum 20 W, Maximum 140 W
Bestückung	54 Transistoren, 19 Dioden, 4 Gleichrichter, 3 IC
Lampen	2 x 12 V, 30 mA; 3 x 12 V, 1 W
Abmessungen und Gewicht	Breite 78,6 cm, Höhe 17,0 cm, Tiefe 35,6 cm, 15,5 kg

PHONOTEIL

Netzspannung	110–130 Volt und 220–240 Volt, umsteckbar
Stromart	Wechselstrom 50 oder 60 Hz, umrüstbar durch Austausch der Antriebsrolle
Antrieb	4poliger Dual Asynchronmotor mit vertikal verstellbarem Treibrad
Leistungsaufnahme	< 10 Watt
Stromaufnahme	bei 220 V/50 Hz: 64 mA bei 110 V/60 Hz: 115 mA
Plattenteller	1,45 kg schwer, 270 mm ⌀
Plattenteller-Drehzahlen	$33^1/_3$ und 45 U/min Tonarm-Aufsetzautomatik mit der Drehzahl-Umschaltung gekoppelt
Tonhöhen-Abstimmung	Regelbereich ca. $^1/_2$ Ton (6 %) auf beide Plattenteller-Drehzahlen wirkend
Gesamt-Gleichlauffehler	< ± 0,15 %
Störspannungsabstand	Rumpel-Fremdspannungsabstand > 37 dB Rumpel-Geräuschspannungsabstand > 56 dB
Tonarm	verwindungssteifer Alu-Rohrtonarm in selbsteinstellender Spitzenlagerung
Tonabnehmerkopf (Systemträger)	abnehmbar, geeignet zur Aufnahme aller Tonabnehmersysteme mit $^1/_2$ inch.-Befestigung und einem Eigengewicht von 2–10 g (inkl. Befestigungsmaterial)
Auflagekraft	von 0–5 p stufenlos einstellbar, betriebssicher ab 1,0 p Auflagekraft

Geräte mit a-Kennung

● HF-TEIL

nach DIN 45 500

UKW-Stationstasten	7 FM-Festsendertasten
Wellenbereiche	L: 140 – 370 kHz (2142 – 810 m) M: 510 – 1640 kHz (588 – 182,9 m) K: 5,8 – 7,7 MHz (51,7 – 38,9 m) U: 87,5 – 104 MHz (3,4 – 2,8 m)
Kreise	AM 6, davon 2 veränderlich durch C FM 12, davon 3 veränderlich durch C-Diode
ZF	AM 4 Kreise, 460 kHz FM 9 Kreise, 10,7 MHz, FM-Begrenzung
Regelkreise	AM auf 3 Stufen, Vorstufe UKW-Teil
Eingebaute Antennen	Ferritantenne für M und L
Empfindlichkeiten	AM: L besser als 30 µV M besser als 25 µV K besser als 15 µV } bei 30 % Modulation und 6 dB Rauschabstand FM: 0,9 µV Mono (Signalrauschabstand = 26 dB, 1000 Hz, 40 kHz Hub, 240 Ohm)
ZF-Störfestigkeit	AM besser als 48 dB · FM besser als 52 dB
Spiegelfrequenzfestigkeit	AM: M und L besser als 35 dB K besser als 23 dB FM: besser als 75 dB
Deemphasis	50 µsec
Stereo-Decoder	integrierte Schaltung, Stereo-Leuchtanzeige, Decodierung durch Matrix, Schaltschwelle bei 10 µV
Begrenzung	0,8 µV Einsatzpunkt – 3 dB
Automatische Nachstimmung (AFC)	± 300 kHz Fangbereich, ± 600 kHz Haltebereich, abschaltbar

NF am Decoderausgang

a) Übertragungsbereich	20 Hz – 12 500 Hz – 2 dB
b) Unterschiede der Übertragungsmaße der Kanäle	besser als 1 dB im Bereich 250–6300 Hz
c) Klirrfaktor	0,35 % bei 1 kHz und 40 kHz Hub
d) Übersprechdämpfung	42 dB bei 1000 Hz und 40 kHz Hub
e) Fremdspannungsabstand	64 dB für Stereo und Mono bei 40 kHz Hub (Spitzenspannung)
f) Geräuschspannungsabstand	59 dB für Stereo und 61 dB für Mono bei 40 kHz Hub
g) Pilottonfremdspannungsabstand	≧ 50 dB bei 19 kHz ≧ 50 dB bei 38 kHz

● NF-TEIL

nach DIN 45 500

Nennausgangsleistung	2 x 30 W an 4 Ohm Abschlußwiderstand und gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle
Musikleistung	2 x 45 W
Klirrfaktor	≦ 0,2 % bei Nenn-Ausgangsleistung, f = 1 kHz an 4 Ohm und gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle
Leistungsbandbreite	20–40 000 Hz (bei max. 1 % Klirrfaktor)
Übertragungsbereich	20–20 000 Hz ± 1,5 dB
Intermodulationsfaktor	0,7 %
Fremdspannungsabstand	Eingang TB: bei 2 x 50 mW 55 dB Eingang TA: bei 2 x 50 mW 53 dB Eingang Monitor: bei 2 x 50 mW 55 dB

Übersprechdämpfung

a) zwischen den Kanälen:	60 dB bei 1 kHz ≧ 45 dB von 250–10 000 Hz
b) zwischen den Eingängen	60 dB bei 1 kHz ≧ 45 dB von 250–10 000 Hz
Eingänge (Empfindlichkeiten und Eingangsimpedanzen)	Tonband: 250 mV an 100 kOhm TA/Magn.: 2,5 mV an 47 kOhm (entzerrt nach IEC) TA/Kristall: 4,5 mV an 2 kOhm Monitor: 200 mV an 100 kOhm
Ausgänge	4 Lautsprecher-Normbuchsen für 4–16 Ohm Jede Lautsprecher-Stereogruppe ist einzeln abschaltbar, beide Gruppen umschaltbar auf Quadro-Raumklang 2 Kopfhörer-Normbuchsen für Hörer mit einer Impedanz von 4–2000 Ohm
Lautstärke-Einsteller	Gehörrichtige Lautstärkeregelung
Balance-Einsteller	Jeder Kanal bis auf Null regelbar
Klang-Einsteller	Regelbereich des Bässe-Einstellers bei 40 Hz ± 18 dB Regelbereich des Höhen-Einstellers bei 16 kHz ± 18 dB
Mono/Stereo	Wahlweise schaltbar durch Drucktaste
Entzerrung für magnetische Tonabnehmer	Nach IEC-Norm mit den Zeitkonstanten 3180 µs / 318 µs / 75 µs

stereo 3600 hifi

Mains supply	110 V, 127 V, 220 V, 50/60 Hz
Fuses	1 amp, slow-acting at 220 V AC 2 amps, slow-acting at 110 V and 127 V AC 1 amp, slow-acting (dial illumination) 100 mA slow-acting (RF-IF section) 315 mA slow-acting (FM-tuning voltage and AF first stage) 2 x 1.6 amps, quick-acting (channel fuse)
Dial lamps	2 x 12 V, 30 mA; 3 x 12 V, 1 watt
Power consumption	minimum 20 watts, maximum 140 watts
Complement	54 transistors, 20 diodes, 4 recitifiers, 3 IC's
Dimensions and weight	width: 40.2 cm; height: 12.4 cm; depth: 35.6 cm; 7.0 kg

stereo 4600 hifi regie

Mains supply	110 V, 127 V, 220 V, 50/60 Hz
Fuses	1 amp, slow-acting at 220 V AC 2 amps, slow-acting at 110 V and 127 V AC 1 amp, slow-acting (dial illumination) 315 mA slow-acting (RF-IF section) 100 mA slow-acting (FM-tuning voltage and AF first stage) 2 x 1.6 amps, quick-acting (channel fuse)
Dial lamps	2 x 12 V, 30 mA; 3 x 12 V, 1 watt
Power consumption	minimum 20 watts, maximum 140 watts
Complement	54 transistors, 20 diodes, 4 rectifiers, 3 IC's
Dimensions and weight	width: 59.4 cm; height: 12.4 cm; depth: 35.6 cm; 10.5 kg

MIXER DESK

(according to DIN-standard specification 45 500)

Complement	20 transistors, 1 rectifier
Dial lamps	9 x 12 V, 30 mA
Distortion factor	0.15 %
Frequency range	20–20 000 Hz
Unweighted signal/noise ratio	TA input (record player): at 2 x 200 mV 58 dB TB input (tape recorder): at 2 x 200 mV 60 dB RADIO input: at 2 x 200 mV 60 dB
Cross-talk attenuation a) betweeen channels b) between inputs	 > 40 dB from 250–10 000 Hz > 60 dB from 250–10 000 Hz
Transmission deviations of channels	≈ 1 dB
Inputs	PHONO/KRISTALL: 2.0 mV across 2 Kohms (record players with crystal pickup systems) PHONO/MAGNET: 2.5 mV across 47 Kohms (record players with magnetic pickup systems) (equalized according to IEC) BAND 1: 230 mV across 100 Kohms BAND 2: 240 mV across 1 Mohm RADIO: 9 mV across 38 Kohms MIKROFON (microphone): 0.35 mV across 10 Kohms
Outputs	1 DIN-standard headphone socket (impedance: 200–2000 ohm) for straight monitoring operation.
Equalization for magnetic pickup systems	with 3180 µs, 318 µs, 75 µs time constants (according to IEC-standard)

stereo 5600 hifi cassette

Mains supply	110 V, 127 V, 220 V, 50/60 Hz
Fuses	1 amp, slow-acting at 220 V AC 2 amps, slow-acting at 110 V and 127 V AC 1 amp, slow-acting (dial illumination) 315 mA slow-acting (RF-IF section) 100 mA slow-acting (FM-tuning voltage and AF first stage) 2 x 1.6 amps, quick-acting (channel fuse)
Dial lamps	2 x 12 V, 30 mA; 3 x 12 V, 1 watt
Power consumption	minimum 20 watts, maximum 140 watts
Complement	54 transistors, 20 diodes, 4 rectifiers, 3 IC's
Dimensions and weight	width: 59.4 cm; height: 12.4 cm; depth: 35.6 cm; 11.5 kg

RECORDER COMPONENT

to DIN 45 500

Complement	27 transistors, 31 diodes (including 3 LED diodes), 1 thyristor, 2 mains rectifiers, 2 IC's
Dial lamps	2 x 12 V, 30 mA
Tape speed	4.76 cm/s
Rewind time	approx. 90 sec. for C-60 cassette
Flutter and wow	≦ ± 0.1 %
Frequency response	40–14 000 Hz (CrO_2 tape) 40–14 000 Hz (Fe_2O_3 tape)
Signal-to-noise ratio	≧ 60 dB with DLPF ≧ 54 dB without DLPF
Cross-talk attenuation	mono ≧ 60 dB stereo ≧ 30 dB
Erase frequency damping at 1000 Hz	≧ 70 dB
Recording level adjustment	manually, by means of 1 control, or automatically
Recording level control	through 2 pointer instruments
Input (sensitivity and input impedance)	microphone/radio: 0.1 mV across 1 Kohm rec. player/tape re.: 0.1 mV across 1 Mohm
Tape-end shutoff	automatic, with button release (also effective when a defect exists within the tape-run circuit)
Tape-counter	3-digit, with reset button

stereo 6600 hifi phono

Mains supply	110 V, 127 V, 50/60 Hz
Fuses	1 amp, slow-acting at 220 V AC 2 amps, slow-acting at 110 V and 127 V AC 1 amp, slow-acting (dial illumination) 100 mA slow-acting (RF-IF section) 315 mA slow-acting (FM-tuning voltage and AF first stage) 2 x 1.6 amps, quick-acting (channel fuse)
Dial lamps	2 x 12 V, 30 mA; 3 x 12 V, 1 watt
Power consumption	minimum 20 watts, maximum 140 watts
Complement	54 transistors, 20 diodes, 4 rectifiers, 3 IC's
Dimensions and weight	width: 78.6 cm; height: 17.0 cm; depth: 35.6 cm; 15.5 kg

RECORD PLAYER UNIT

Power supply voltage	110–130 V and 220–240 V, changeable
Drive	4-pole Dual asynchronous motor with vertically adjustable drive pulley
Power consumption	< 10 watts
Current drain	64 mA approx. at 220 V, 50 Hz 115 mA approx. at 110 V, 50 Hz
Turntable	1.45 kg, 270 mm diameter
Turntable speeds	33⅓ and 45 rpm Automatic tonearm set-down coupled to speed selection
Pitch control variation	adjustment range of approx. 1 semitone (6 %) at both turntable speeds
Speed accuracy	< ± 0.15 %
Rumble	Unweighted > 37 dB Weighted > 56 dB
Pickup arm	Torsion-resistant tubular aluminium tonearm in self-adjusting pirrot bearing
Cartridge holder	removable, accepting any piezo-electric cartridges with ½" mounting and weights from 2 to 10 grams (including mounting hardware)
Stylus pressure	from 0 (zero) to 5 grams infinitely variable, operable from 1.0 gram stylus pressure up

Sets without index mark a

● **RF-SECTION**

to DIN 45 500

FM station selector buttons	7 buttons for preset FM stations

Wavebands	LW: 140 – 370 kHz (2142 – 810 m) MW: 510 – 1640 kHz (588 – 182.9 m) SW: 5.8 – 7.7 MHz (51.7 – 38.96 m) VHF/FM: 87.5 – 104 MHz (3.4 – 2.8 m)
Tuned circuits	6 AM, of which 2 are variable by C 13 FM, of which 4 are variable by C-Diode
IF	AM, 4 circuits, 460 kHz FM, 9 circuits, 10.7 MHz, FM limitation
AGC-controlled circuits	AM, effective on 3 stages, pre-amplifier stage FM tuner
Sensitivities	AM: LW better than 30 µV } at 30 % mod. MW better than 25 µV } and signal/noise SW better than 15 µV } ratio of 6 dB FM: 0.9 µV mono (signal/noise ratio = 26 dB, 1000 Hz, 40 kHz deviation, 240 ohms)
IF rejection	AM: better than 48 dB · FM: better than 75 dB
Image frequency rejection	AM: MW and LW better than 35 dB SW better than 23 dB FM: better than 75 dB
De-emphasis	50 microseconds
Stereo decoder	integrated, stereo indicator beacon, decoding by matrix, switching threshold at 10 µV
Limiter activation	at 0.8 µV – 3 dB
Automatic frequency control	lock-in range: ± 300 kHz, retention range: ± 600 kHz switchable

AF at decoder output	
a) Frequency range	20 Hz – 12 500 Hz – 2 dB
b) Level tolerance between the channels	better than 1 dB in the range from 250–6300 Hz
c) Harmonic distortion	0.35 % at 1 kHz and 40 kHz deviation
d) Cross-talk attenuation	42 dB at 1000 Hz and 40 kHz deviation
e) Signal/hum and noise ratio	64 dB for stereo and mono at 40 kHz deviation (peak voltage)
f) Signal/weighted noise ratio	59 dB for stereo and 61 dB for mono at 40 kHz deviation
g) Signal/pilot voltage ratio	≧ 50 dB at 19 kHz ≧ 50 dB at 38 kHz

● AF SECTION to DIN 45 500	
Rated output	2 x 30 watts, across a load impedance of 4 ohms and simultaneous driving of both channels
Music power	2 x 45 watts
Harmonic distortion	0.2 % at rated output, f = 1 kHz at 4 ohms and simultaneous driving of both channels
Power bandwidth	15–35 000 Hz (at a maximum distortion factor of 1 %)
Frequency range	20–20 000 Hz ± 1.5 dB
Intermodulation	0.7 %
Signal/hum and noise ratio	input TB: at 2 x 50 mW 55 dB input TA: at 2 x 50 mW 53 dB input monitor: at 2 x 50 mW 55 dB

Cross-talk attenuation	
a) between the channels:	60 dB at 1 kHz ≧ 45 dB from 250–10 000 Hz
b) between the inputs:	60 dB at 1 kHz ≧ 45 dB from 250–10 000 Hz
Inputs (sensitivities and input impedances)	TB: 250 mV across 100 Kohms magn. pick-up: 2.5 mV across 47 Kohms (equalized according to IEC) crystal pick-up: 4.5 mV across 2 Kohms monitor: 200 mV across 100 Kohms
Outputs	4 standardized speaker sockets for 4–16 ohms. Each speaker group separately disconnectible. Both groups switchable to 4 dimensional sound 2 standardized headphone sockets for headphones with an impedance of 4–2000 ohms
Volume control	tone-compensated volume control
Balance control	allows level control of each channel down to zero
Tone control range	bass: ± 18 dB at 40 Hz treble: ± 18 dB at 16 kHz
Mono/Stereo	switchable as desired by push-button switch
Equalization for magnetic pick-ups	according to the IEC standard with the constants 3180 µs / 318 µs / 75 µs

stereo 3600 hifi a

Mains supply	220 V, 50/60 Hz
Fuses	1 amp, slow-acting at 220 V AC 1 amp, slow-acting (dial illumination) 315 mA slow-acting (RF-IF section) 100 mA slow-acting (FM-tuning voltage and AF first stage) 2 x 1.6 amps, quick-acting (channel fuse)
Dial lamps	2 x 12 V, 30 mA; 3 x 12 V, 1 watt
Power consumption	minimum 20 watts, maximum 140 watts
Complement	54 transistors, 19 diodes, 4 rectifiers, 3 IC's
Dimensions and weight	width: 40.2 cm; height: 12.4 cm; depth: 35.6 cm; 8.5 kg

stereo 4600 hifi regie a

Mains supply	220 V, 50/60 Hz
Fuses	1 amp, slow-acting at 220 V AC 1 amp, slow-acting (dial illumination) 315 mA slow-acting (RF-IF section) 100 mA slow-acting (FM-tuning voltage and AF first stage) 2 x 1.6 amps, quick-acting (channel fuse)
Dial lamps	2 x 12 V, 30 mA; 3 x 12 V, 1 watt
Power consumption	minimum 20 watts, maximum 140 watts
Complement	54 transistors, 19 diodes, 4 rectifiers, 3 IC's
Dimensions and weight	width: 59.4 cm; height: 12.4 cm; depth: 35.6 cm; 10.5 kg

MIXER DESK

(according to DIN-standard specification 45 500)

Complement	20 transistors, 1 rectifier
Dial lamps	9 x 12 V, 30 mA
Distortion factor	0.15 %
Frequency range	20–20 000 Hz
Unweighted signal/noise ratio	TA input (record player): at 2 x 200 mV 58 dB TB input (tape recorder): at 2 x 200 mV 60 dB RADIO input: at 2 x 200 mV 60 dB
Cross-talk attenuation	
a) between channels	> 40 dB from 250–10 000 Hz
b) between inputs	> 60 dB from 250–10 000 Hz
Transmission deviations of channels	≈ 1 dB
Inputs	PHONO/KRISTALL: 2.0 mV across 2 Kohms (record players with crystal pickup systems) PHONO/MAGNET: 2.5 mV across 47 Kohms (record players with magnetic pickup systems) (equalized according to IEC) BAND 1: 230 mV across 100 Kohms BAND 2: 240 mV across 1 Mohm RADIO: 9 mV across 38 Kohms MIKROFON (microphone): 0.35 mV across 10 Kohms
Outputs	1 DIN-standard headphone socket (impedance: 200–2000 ohm) for straight monitoring operation
Equalization for magnetic pickup systems	with 3180 µs, 318 µs, 75 µs time constants (according to IEC-standard)

stereo 5600 hifi cassette a

Mains supply	220 V, 50/60 Hz
Fuses	1 amp, slow-acting at 220 V AC 1 amp, slow-acting (dial illumination) 315 mA slow-acting (RF-IF section) 100 mA slow-acting (FM-tuning voltage and AF first stage) 2 x 1.6 amps, quick-acting (channel fuse)
Dial lamps	2 x 12 V, 30 mA; 3 x 12 V, 1 watt
Power consumption	minimum 20 watts, maximum 140 watts
Complement	54 transistors, 19 diodes, 4 rectifiers, 3 IC's
Dimensions and weight	width: 59.4 cm; height: 12.4 cm; depth: 35.6 cm; 11.5 kg

RECORDER COMPONENT

to DIN 45 500

Complement	29 transistors, 35 diodes (including 4 LED diodes), 1 thyristor, 2 mains rectifiers, 2 IC's
Dial lamps	2 x 12 V, 30 mA
Tape speed	4.76 cm/s
Rewind time	approx. 90 sec. for C-60 cassette
Flutter and wow	≦ ± 0.1 %
Frequency response	40—14 000 Hz (CrO_2 tape) 40—14 000 Hz (Fe_2O_3 tape)
Signal-to-noise ratio	≧ 60 dB with DLPF ≧ 55 dB without DLPF ≧ 64 dB with DOLBY ≧ 55 dB without DOLBY
Cross-talk attenuation	mono ≧ 60 dB stereo ≧ 30 dB
Erase frequency damping at 1000 Hz	≧ 70 dB
Recording level adjustment	manually, by means of 1 control or automatically
Recording level control	by 2 pointer instruments
Input (sensitivity and input impedance)	microphone/radio: 0.1 mV across 1 Kohm rec. player/tape re.: 0.1 mV across 1 Mohm
Tape-end shutoff	automatic, with button release (also effective when a defect exists within the tape-run circuit)
Tape-counter	3-digit, with reset button

stereo 6600 hifi phono a

Mains supply	220 V, 50/60 Hz
Fuses	1 amp, slow-acting at 220 V AC 1 amp, slow-acting (dial illumination) 315 mA slow-acting (RF-IF section) 100 mA slow-acting (FM-tuning voltage and AF first stage) 2 x 1.6 amps, quick-acting (channel fuse)
Dial lamps	2 x 12 V, 30 mA; 3 x 12 V, 1 watt
Power consumption	minimum 20 watts, maximum 140 watts
Complement	54 transistors, 19 diodes, 4 rectifiers, 3 IC's
Dimensions and weight	width: 78.6 cm; height: 17.0 cm; depht: 35.6 cm; 15.5 kg

RECORD PLAYER UNIT

Power supply voltage	110—130 V and 220—240 V, changeable
Drive	4-pole Dual asynchronous motor with vertically adjustable drive pulley
Power consumption	< 10 watts
Current drain	approx. 64 mA at 220 V, 50 Hz approx. 115 mA at 110 V, 50 Hz
Turntable	1.45 kg, 270 mm diameter
Turntable speeds	$33^1/_3$ and 45 rpm Automatic tonearm set-down coupled to speed selection
Pitch control variation	adjustment range of approx. 1 semitone (6 %) at both turntable speeds
Speed accuracy	< ± 0.15 %
Rumble	Unweighted > 37 dB Weighted > 56 dB
Pickup arm	Torsion-resistant tubular aluminium tonearm in self-adjusting pivot bearing
Cartridge holder	removable, accepting any piezo-electric cartridges with $^1/_2$" mounting and weight from 2 to 10 grams (including mounting hardware)
Stylus pressure	from 0 (zero) to 5 grams infinitely variable, operable from 1.0 gram stylus pressure up

Sets with index mark a

● **RF-SECTION**

to DIN 45 500

FM station selector buttons	7 buttons for preset FM stations
Wavebands	LW: 140 — 370 kHz (2142 — 810 m) MW: 510 — 1640 kHz (588 — 182.9 m) SW: 5.8 — 7.7 MHz (51.7 — 38.96 m) VHF/FM: 87.5 — 104 MHz (3.4 — 2.8 m)
Tuned circuits	6 AM, of which 2 are variable by C 12 FM, of which 3 are variable by C-Diode
IF	AM, 4 circuits, 460 kHz FM, 9 circuits, 10.7 MHz, FM limitation
AGC-controlled circuits	AM, effective on 3 stages, pre-amplifier stage FM tuner
Sensitivities	AM: LW better than 30 µV MW better than 25 µV SW better than 15 µV } at 30 % mod. and signal/noise ratio of 6 dB FM: 0.9 µV mono (signal/noise ratio = 26 dB, 1000 Hz, 40 Hz deviation, 240 ohms)
IF rejection	AM: better than 48 dB · FM: better than 75 dB
Image frequency rejection	AM: MW and LW better than 35 dB SW better than 23 dB FM: better than 50 dB
De-emphasis	50 microseconds
Stereo decoder	integrated, stereo indicator beacon, decoding by matrix, switching threshold at 10 µV
Limiter activation	at 0.8 µV — 3 dB
Automatic frequency control	lock-in range: ± 300 kHz, retention range: ± 600 kHz switchable
AF at decoder output	
a) Frequency range	20 Hz — 12 500 Hz — 2 dB
b) Level tolerance between the channels	better than 1 dB in the range from 250—6300 Hz
c) Harmonic distortion	0.35 % at 1 kHz and 40 kHz deviation
d) Cross-talk attenuation	42 dB at 1000 Hz and 40 kHz deviation
e) Signal/hum and noise ratio	64 dB for stereo and mono at 40 kHz deviation (peak voltage)
f) Signal/weighted noise ratio	59 dB for stereo and 61 dB for mono at 40 kHz deviation
g) Signal/pilot voltage ratio	≧ 50 dB at 19 kHz ≧ 50 dB at 38 kHz

● **AF SECTION**

to DIN 45 500

Rated output	2 x 30 watts, across a load impedance of 4 ohms and simultaneous driving of both channels
Music power	2 x 45 watts
Harmonic distortion	0.2 % at rated output, f = 1 kHz at 4 ohms and simultaneous driving of both channels
Power bandwidth	20—40 000 Hz (at a maximum distortion factor of 1 %)
Frequency range	20—20 000 Hz ± 1.5 dB
Intermodulation	0.7 %
Signal/hum and noise ratio	input TB: at 2 x 50 mW 55 dB input TA: at 2 x 50 mW 53 dB input monitor: at 2 x 50 mW 55 dB
Cross-talk attenuation	
a) between the channels:	60 dB at 1 kHz ≧ 45 dB from 250—10 000 Hz
b) between the inputs:	60 dB at 1 kHz ≧ 45 dB from 250—10 000 Hz
Inputs (sensitivities and input impedances)	TB: 250 mV across 100 Kohms magn. pick-up: 2.5 mV across 47 Kohms (equalized according to IEC) crystal pick-up: 4.5 mV across 2 Kohms monitor: 200 mV across 100 Kohms
Outputs	4 standardized speaker sockets for 4—16 ohms Each speaker group separately disconnectible. Both groups switchable to 4 dimensional sound 2 standardized headphone sockets for headphones with an impedance of 4—2000 ohms
Volume control	tone-compensated volume control
Balance control	allows level control of each channel down to zero
Tone control range	bass: ± 18 dB at 40 Hz treble: ± 18 dB at 16 kHz
Mono/Stereo	switchable as desired by push-button switch
Equalization for magnetic pick-ups	according to the IEC standard with the constants 3180 µs / 318 µs / 75 µs

Modifications reserved

Ersatzteile-Liste — Replacement Parts

Gegenstand	Bestell-Nr. Part No.	Description
stereo 3600 hifi		**stereo 3600 hifi**
Gehäuse und Zubehör		**Cabinet and accessories**
Typ 5253 04 07 — schwarz:		Type 5253 04 07 — black:
Gehäuseoberteil montiert kpl.	6134 25 22	Cabinet top, complete
Gehäuseunterteil kpl.	6134 24 14	Cabinet bottom, complete
Typ 5253 04 09 — schwarz/silber:		Type 5253 04 09 — black/silver:
Gehäuseoberteil montiert kpl.	6134 25 22	Cabinet top, complete
Gehäuseunterteil kpl.	6134 24 15	Cabinet bottom, complete
Typen 5253 04 07/09:		Types 5253 04 07/09:
Knopf (Lautstärke, Balance, Tiefen, Höhen)	6311 18 01	Knob (volume, balance, bass, treble)
Knopf (Senderwahl)	6322 79 04	Knob (station tuning)
Taste (Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW, LS 1, LS 2, QUADRO, Mono, AFC) (elfenbeinfarbig)	6311 19 02	Buttons: Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW, LS 1, LS 2, QUADRO, Mono, AFC, all ivory-coloured
Taste Netzschalter (rot)	6311 19 05	Mains switch button (red)
Taste Phono (rot/orange)	6311 19 04	Phono button (red/orange)
Taste Tonband (braun)	6311 19 03	Tape recorder button (brown)
Taste für Programmvorwahl	6311 88 20	Station preselector button
Skalenabdeckung	6468 29 01	Dial cover
Skala	6462 82 02	Dial
stereo 4600 hifi regie		**stereo 4600 hifi regie**
Gehäuse und Zubehör		**Cabinet and accessories**
Typ 5253 04 01 — schwarz:		Type 5253 04 01 — black:
Gehäuseoberteil montiert kpl. für Radio	6134 25 22	Cabinet top, complete, for radio
Gehäuseunterteil kpl.	6134 28 12	Cabinet bottom, complete
Gehäuseoberteil für Mischer	6134 32 33	Cabinet top for mixer
Typ 5253 04 13 — schwarz/silber:		Type 5253 04 13 — black/silver:
Gehäuseoberteil montiert kpl. für Radio	6134 25 22	Cabinet top, complete, for radio
Gehäuseunterteil kpl.	6134 28 14	Cabinet bottom, complete
Gehäuseoberteil für Mischer	6134 32 33	Cabinet top for mixer
Typen 5253 04 01/13:		Types 5253 04 01/13:
Knopf (Lautstärke, Balance, Tiefen, Höhen, Mikrofon, Phono, Band, Radio)	6311 18 01	Volume, balance, treble, bass, microphone, phono, band, radio knobs
Rändelrad Senderwahl	6322 79 04	Station tuning edge control
Taste (Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW, LS 1, LS 2, Quadro, Mono, AFC, Ausgang, Radio) (elfenbeinfarbig)	6311 19 02	Buttons: Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW, LS 1, LS 2, Quadro, Mono, AFC, Ausgang, Radio (all ivory-coloured)
Taste Band (braun)	6311 19 03	Tape recorder button (brown)
Taste Phono (rot/orange)	6311 19 04	Record player button (red/orange)
Taste Netz (rot)	6311 19 05	Mains button (red)
Taste für Programmvorwahl	6311 88 20	Program preselector button
Skalenabdeckung für Radio	6468 29 01	Dial cover for radio
Skalenabdeckung für Mischer	6466 19 02	Dial cover for mixer
Skala für Radio	6462 82 02	Dial for radio
stereo 5600 hifi cassette		**stereo 5600 hifi cassette**
Gehäuse und Zubehör		**Cabinet and accessories**
Typ 5253 04 03 — schwarz:		Type 5253 04 03 — black:
Gehäuseoberteil montiert kpl.	6134 25 22	Cabinet top, complete
Gehäuseunterteil kpl.	6134 28 11	Cabinet bottom, complete
Gehäuseoberteil für Recorder	6134 32 34	Cabinet top for recorder
Typ 5253 04 15 — schwarz/silber:		Type 5253 04 15 — black/silver:
Gehäuseoberteil montiert kpl.	6134 25 22	Cabinet top, complete
Gehäuseunterteil kpl.	6134 28 13	Cabinet bottom, complete
Gehäuseoberteil für Recorder	6134 32 34	Cabinet top for recorder
Typen 5253 04 03/15:		Types 5253 04 03/15:
Knöpfe Lautstärke, Balance, Tiefen, Höhen	6311 18 01	Volume, balance, bass, treble knobs
Rändelrad Senderwahl	6322 79 04	Station tuning edge control
Taste (Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW, LS 1, LS 2, QUADRO, Mono, AFC, DLPF, Chrom, Autom., U-SET/UKW) (elfenbeinfarbig)	6311 19 02	Buttons: Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW, LS 1, LS 2, Quadro, Mono, AFC, DLPF, Chrom, Autom., U-SET/UKW (ivory-coloured)
Taste Netz, Ein (rot)	6311 19 05	Buttons: On, mains (red)
Taste Phono (rot/orange)	6311 19 04	Phono button (red/orange)
Taste Tonband (braun)	6311 19 03	Tape recorder button (brown)
Skalenabdeckung für Radio	6468 29 01	Dial cover for radio
Skalenabdeckung für Pegel-Instrumente	6466 20 01	Dial cover for level indicating instruments
Skala für Radio	6462 82 02	Dial for radio
Knopf Pegel	6322 79 11	Level control knob
Taste für Programmvorwahl	6311 88 20	Station preselector button
Fenster für Zähler	6466 20 02	Tape counter window
Fenster für Cassettenfach	6466 21 02	Window for cassette compartment
Blende für Pegel-Instrumente	6462 37 25	Blind for level instruments
Cassettenklappe	6136 06 23	Cassette lid
stereo 6600 hifi phono		**stereo 6600 hifi phono**
Gehäuse und Zubehör		**Cabinet and accessories**
Typ 5253 04 05 — schwarz:		Type 5253 04 05 — black:
Gehäuseoberteil bedruckt	6134 25 22	Cabinet top, imprinted
Gehäuseunterteil kpl.	6134 26 02	Cabinet bottom, complete

Gegenstand	Bestell-Nr. Part No.	Description
Typ 5253 04 11 — schwarz/silber:		Type 5253 04 11 — black/silver:
Gehäuseoberteil bedruckt	6134 25 22	Cabinet top, imprinted
Gehäuseunterteil kpl.	6134 26 14	Cabinet bottom, complete
Typen 5253 04 05/11:		Types 5253 04 05/11:
Knopf (Lautstärke, Balance, Tiefen, Höhen)	6311 18 01	Knobs: Volume, balance, treble, bass
Knopf (Senderwahl)	6322 79 04	Station tuning knob
Taste (Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW, LS 1, LS 2, QUADRO, Mono, AFC) (elfenbeinfarbig)	6311 19 02	Buttons: Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW, LS 1, LS 2, Quadro, Mono, AFC, ivory-coloured
Taste Netzschalter (rot)	6311 19 05	Mains switch button (red)
Taste Phono (rot/orange)	6311 19 04	Phono button (red/orange)
Taste Tonband (braun)	6311 19 03	Tape button (brown)
Taste für Programmvorwahl	6311 88 20	Program preselector button
Skalenabdeckung	6468 29 01	Dial cover
Abdeckhaube Plattenspieler	6114 06 05	Player hood
Grundplatte Plattenspieler	6134 27 02	Base plate of record player
stereo 3600 hifi a		**stereo 3600 hifi a**
Gehäuse und Zubehör		**Cabinet and accessories**
Typ 5253 04 23 — silber/schwarz:		Type 5253 04 23 — silver/black:
Gehäuseoberteil montiert kpl. — silber	6134 25 51	Cabinet top, complete (silver)
Gehäuseunterteil kpl. — schwarz	6134 24 14	Cabinet bottom, complete (black)
Taste (Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW, LS 1, LS 2, QUADRO, Mono, AFC) (schwarz)	6311 19 01	Buttons: Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW, LS 1, LS 2, Quadro, Mono, AFC (black)
Typ 5253 04 25 — schwarz/silber:		Type 5253 04 25 — black/silver:
Gehäuseoberteil montiert kpl. — schwarz	6134 25 49	Cabinet top, complete (black)
Gehäuseunterteil kpl. — silber	6134 24 15	Cabinet bottom, complete (silver)
Taste (Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW, LS 1, LS 2, QUADRO, Mono, AFC) (elfenbeinfarbig)	6311 19 02	Buttons: Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW, LS 1, LS 2, Quadro, Mono, AFC (vory-coloured)
Typen 5253 04 23/25:		Types 5253 04 23/25:
Knopf (Lautstärke, Balance, Tiefen, Höhen)	6311 18 06	Buttons: Volume, balance, bass, treble
Knopf (Senderwahl)	6322 79 08	Station tuning knob
Taste Netzschalter (rot)	6311 19 05	Mains button (red)
Taste Phono (rot/orange)	6311 19 04	Phono button (red/orange)
Taste Tonband (braun)	6311 19 03	Tape button (brown)
Taste für Programmvorwahl	6311 88 20	Program preselector button
Skalenabdeckung	6462 86 02	Dial cover
Skala	6462 82 05	Dial
stereo 4600 hifi regie a		**stereo 4600 hifi regie a**
Gehäuse und Zubehör		**Cabinet and accessories**
Typ 5253 04 31 — silber/schwarz:		Type 5253 04 31 — silver/black:
Gehäuseoberteil mont. kpl. für Radio — silber	6134 25 51	Cabinet top, complete for radio (silver)
Gehäuseunterteil kpl. — schwarz	6134 28 12	Cabinet bottom, complete (black)
Gehäuseoberteil für Mischer — silber	6134 32 60	Cabinet top for mixer (silver)
Taste (Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW, LS 1, LS 2, Quadro, Mono, AFC, Ausgang, Radio) (schwarz)	6311 19 01	Buttons: Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW, LS 1, LS 2, Quadro, Mono, AFC, Ausgang, Radio (black)
Typ 5253 04 33 — schwarz/silber:		Type 5253 04 33 — black/silver:
Gehäuseoberteil mont. kpl. für Radio — schwarz	6134 25 49	Cabinet top, complete for radio (black)
Gehäuseunterteil kpl. — silber	6134 28 14	Cabinet bottom, complete (silver)
Gehäuseoberteil für Mischer — schwarz	6134 32 65	Cabinet top for mixer (black)
Taste (Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW, LS 1, LS 2, Quadro, Mono, AFC, Ausgang, Radio) (elfenbeinfarbig)	6311 19 02	Buttons: Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW, LS 1, LS 2, Quadro, Mono, AFC, Ausgang, Radio (ivory-coloured)
Typen 5253 04 31/33:		Types 5253 04 31/33:
Knopf (Lautstärke, Balance, Tiefen, Höhen, Mikrofon, Phono, Band, Radio)	6311 18 06	Knobs: Volume, balance, bass, treble, microphone, phono, tape, radio
Rändelrad Senderwahl	6322 79 08	Station tuning edge control
Taste Band (braun)	6311 19 03	Tape button (brown)
Taste Phono (rot/orange)	6311 19 04	Phono button (red/orange)
Taste Netz (rot)	6311 19 05	Mains button (red)
Taste für Programmvorwahl	6311 88 20	Program preselector button
Skalenabdeckung für Radio	6462 86 02	Dial cover for radio
Skalenabdeckung für Mischer	6466 19 05	Dial cover for mixer
Skala (Radio)	6462 82 05	Dial (radio)
Skala (Mischer)	6462 81 01	Dial (mixer)
stereo 5600 hifi cassette a		**stereo 5600 hifi cassette a**
Gehäuse und Zubehör		**Cabinet and accessories**
Typ 5253 04 39 — silber/schwarz:		Type 5253 04 39 — silver/black:
Gehäuseoberteil für Radio — silber	6134 25 51	Cabinet top for radio (silver)
Gehäuseoberteil für Recorder — silber	6134 32 70	Cabinet top for recorder (silver)
Gehäuseunterteil — schwarz	6134 28 11	Cabinet bottom (black)
Taste (Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW, LS 1, LS 2, Quadro, Mono, AFC, DOLBY, Autom/ DLPF, Chrom) (schwarz)	6311 19 01	Buttons: Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW, LS 1, LS 2, Quadro, Mono, AFC, DOLBY, Autom./ DLPF, Chrom (black)

Ersatzteile-Liste — Replacement Parts

Gegenstand	Bestell-Nr. Part No.	Description
Typ 5253 04 41 — schwarz/silber:		Type 5253 04 41 — black/silver:
Gehäuseoberteil für Radio — schwarz	6134 25 49	Cabinet top for radio (black)
Gehäuseoberteil für Recorder — schwarz	6134 32 73	Cabinet top for recorder (black)
Gehäuseunterteil — silber	6134 28 13	Cabinet bottom (silver)
Taste (Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, LW, MW, LS 1, LS 2, Quadro, Mono, AFC, DOLBY, Autom/ DLPF, Chrom) (elfenbeinfarbig)	6311 19 02	Buttons: Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, LW, MW, LS 1, LS 2, Quadro, Mono, AFC, DOLBY, Autom/ DLPF, Chrom (ivory-coloured)
Typen 5253 04 39/41:		Types 5253 04 39/41:
Knopf (Lautstärke, Balance, Tiefen, Höhen)	6311 18 06	Knobs: Volume, balance, bass, treble
Rändelrad Senderwahl	6322 79 08	Station tuning edge control
Taste Band (braun)	6311 19 03	Tape button (brown)
Taste Phono (rot/orange)	6311 19 04	Phono button (red/orange)
Taste Netz, Ein (rot)	6311 19 05	Buttons: On, mains (red)
Taste Programmvorwahl	6311 88 20	Program preselector button
Knopf Pegel	6322 79 11	Level control knob
Skalenabdeckung für Radio	6462 86 02	Dial cover for radio
Skalenabdeckung für Pegel-Instrumente	6466 20 04	Dial cover for level instruments
Fenster für Zähler	6466 19 04	Window for tape counter
Fenster für Cassettenfach	6466 21 03	Window for cassette compartment
Skala-Radio	6462 82 05	Dial for radio
Blende für Pegel-Instrumente	6462 37 25	Blind for level instruments
stereo 5650 hifi cassette		**stereo 5650 hifi cassette**
Gehäuse und Zubehör		**Cabinet and accessories**
Typ 5253 04 45 — schwarz/silber:		Type 5253 04 45 — black/silver:
Gehäuseoberteil für Radio, schwarz	6134 25 49	Cabinet top for radio (black)
Gehäuseoberteil für Recorder, schwarz	6134 32 73	Cabinet top for recorder (black)
Gehäuseunterteil, silber	6134 26 32	Cabinet bottom (silver)
Taste (Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, LW, MW, LS 1, LS 2, Quadro, Mono, AFC, Dolby, Autom./ DLPF, Chrom) (elfenbeinfarbig)	6311 19 02	Buttons: Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, LW, MW, LS 1, LS 2, Quadro, Mono, AFC, DOLBY, Autom/ DLPF, Chrom (ivory-coloured)
Knopf (Lautstärke, Balance, Tiefen, Höhen)	6311 18 06	Knobs: Volume, balance, bass, treble
Rändelrad Senderwahl	6322 79 08	Station tuning edge control
Taste Band (braun)	6311 19 03	Tape button (brown)
Taste Phono (rot/orange)	6311 19 04	Phono button (red/orange)
Taste Netz, Ein (rot)	6311 19 05	Button: On, mains (red)
Taste Programmvorwahl	6311 88 20	Program preselector button
Knopf Pegel	6322 79 11	Level control knob
Skalenabdeckung für Radio	6462 86 02	Dial cover for radio
Skalenabdeckung für Pegel-Instrumente	6466 20 04	Dial cover for level instruments
Fenster für Zähler	6466 19 04	Window for tape counter
Fenster für Cassettenfach	6466 21 03	Window for cassette compartment
Skala-Radio	6462 82 05	Radio dial
Blende für Pegel-Instrumente	6462 37 25	Blind for level instruments
Cassettenbox	8625 84 02	Cassette box
Deckel für Cassettenbox	8625 85 01	Lid for cassette box
stereo 6600 hifi phono a		**stereo 6600 hifi phono a**
Gehäuse und Zubehör		**Cabinet and accessories**
Typ 5253 04 47 — silber/schwarz:		Type 5253 04 47 — silver/black:
Gehäuseoberteil — silber	6134 25 51	Cabinet top (silver)
Gehäuseunterteil — schwarz	6134 26 02	Cabinet bottom (black)
Taste (Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW, LS 1, LS 2, Quadro, Mono, AFC) (schwarz)	6311 19 01	Buttons: Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW, LS 1, LS 2, Quadro, Mono, AFC (black)
Typ 5253 04 49 — schwarz/silber:		Type 5253 04 49 — black/silver:
Gehäuseoberteil — schwarz	6134 25 49	Cabinet top (black)
Gehäuseunterteil — silber	6134 26 14	Cabinet bottom (silver)
Taste (Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW, LS 1, LS 2, Quadro, Mono, AFC) (elfenbeinfarbig)	6311 19 02	Buttons: Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW, LS 1, LS 2, Quadro, Mono, AFC (ivory-coloured)
Abdeckhaube für Plattenspieler	6114 06 09	Record player hood
Grundplatte für Plattenspieler — schwarz	6134 27 03	Base plate of record player (black)
Grundplatte für Plattenspieler — silber	6134 27 09	Base plate of record player (silver)
Typen 5253 04 47/49:		Types 5253 04 47/49:
Knopf (Lautstärke, Balance, Tiefen, Höhen)	6311 18 06	Knobs: Volume, balance, bass, treble
Rändelrad Senderwahl	6322 79 08	Station tuning edge control
Taste Band (braun)	6311 19 03	Tape button (brown)
Taste Phono (rot/orange)	6311 19 04	Phono button (red/orange)
Taste Netz (rot)	6311 19 05	Mains button (red)
Taste für Programmvorwahl	6311 88 20	Program preselector button
Skalenabdeckung	6462 86 02	Dial cover
Skala	6462 82 05	Dial
stereo 7600 hifi compact		**stereo 7600 hifi compact**
Gehäuse und Zubehör		**Cabinet and accessories**
Typ 5253 04 35 — schwarz		Type 5253 04 35 — black:
Gehäuseoberteil für Radio, schwarz	6134 25 49	Cabinet top for radio (black)
Gehäuseoberteil für Recorder, schwarz	6134 32 73	Cabinet top for recorder (black)
Gehäuseunterteil, schwarz	6134 28 30	Cabinet bottom (black)
Taste (Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, LW, MW, LS 1, LS 2, Quadro, Mono, AFC, Dolby, Autom./ DLPF, Chrom) (elfenbeinfarbig)	6311 19 02	Buttons: Monitor, UKW-Fern, UKW, KW, LW, MW, LS 1, LS 2, Quadro, Mono, AFC, DOLBY, Autom/ DLPF, Chrom (ivory-coloured)

Gegenstand		Bestell-Nr. Part No.	Description	
Knopf (Lautstärke, Balance, Tiefen, Höhen)		6311 18 06	Knobs: Volume, balance, bass, treble	
Rändelrad Senderwahl		6322 79 08	Station tuning edge control	
Taste Band (braun)		6311 19 03	Tape button (brown)	
Taste Phono (rot/orange)		6311 19 04	Phono button (red/orange)	
Taste Netz, Ein (rot)		6311 19 05	Buttons: On, mains (red)	
Taste Programmvorwahl		6311 88 20	Program preselector button	
Knopf Pegel		6322 79 11	Level control knob	
Skalenabdeckung für Radio		6462 86 02	Dial cover for radio	
Skalenabdeckung für Pegel-Instrumente		6466 20 04	Dial cover for level instruments	
Fenster für Zähler		6466 19 04	Window for tape counter	
Fenster für Cassettenfach		6466 21 03	Window for cassette compartment	
Skala-Radio		6462 82 05	Radio dial	
Blende für Pegel-Instrumente		6462 37 25	Blind for level instruments	
Frontzierblech		6418 55 01	Front ornamental blind	
Alle Geräte ohne a-Kennung			**For all sets without index mark a**	
1. Halbleiter			**1. Semiconductors**	
Transistoren:			Transistors:	
T 1801, 1802, 1803, 1804, 1901, 1902	BC 239 C	3614 18 65	T 1801, 1802, 1803, 1804, 1901, 1902	BC 239 C
T 2201	40822	3611 12 11	T 2201	40822
T 2202	40823	3611 12 13	T 2202	40823
T 2203	BF 451	3612 52 31	T 2203	BF 451
T 2204	BC 170 C	3614 24 03	T 2204	BC 170 C
T 2300, 2301	BF 241	3612 47 01	T 2300, 2301	BF 241
T 2302	BC 172 B	3614 01 18	T 2302	BC 172 B
T 2401, 2402	BC 252 B	3614 29 02	T 2401, 2402	BC 252 B
T 2501	BC 173 B	3614 18 18	T 2501	BC 173 B
T 2502	BC 252 B	3614 29 02	T 2502	BC 252 B
T 3401, 3402	BF 240	3612 47 06	T 3401, 3402	BF 240
T 3403	BC 172 A	3614 01 17	T 3403	BC 172 A
T 3404, 3502	BC 252 B	3614 29 02	T 3404, 3502	BC 252 B
T 3405, 3406	BC 172 B	3614 01 18	T 3405, 3406	BC 172 B
T 3501	BF 451	3612 52 31	T 3501	BF 451
T 3503	BC 173 C	3614 18 19	T 3503	BC 173 C
T 3504	BC 172 B	3614 01 18	T 3504	BC 172 B
T 3506, 3507	BC 173 B	3614 18 18	T 3506, 3507	BC 173 B
T 3701, 3702, 3703, 3704	BC 238 B	3614 18 65	T 3701, 3702, 3703, 3704	BC 238 B
T 3705, 3706	BC 239 C	3614 18 65	T 3705, 3706	BC 239 C
T 3707, 3708	BC 238 B	3614 01 44	T 3707, 3708	BC 238 B
T 3801, 3802	BC 251 B	3614 28 02	T 3801, 3802	BC 251 B
T 3803, 3804	BC 190 B	3614 32 12	T 3803, 3804	BC 190 B
T 3805, 3806	BC 237 B	3614 11 86	T 3805, 3806	BC 237 B
T 3807, 3808	BC 251 B	3614 28 02	T 3807, 3808	BC 251 B
T 3809, 3810, 3811, 3812	MPS U 05/U 55	3615 07 01	T 3809, 3810, 3811, 3812	MPS U 05/U 55
T 3813, 3814, 3815, 3816	BD 607	3616 10 18	T 3813, 3814, 3815, 3816	BD 607
T 3901	BC 251 B	3614 28 02	T 3901	BC 251 B
Gleichrichter:			Rectifiers:	
D 3805	B 80 C 3200—2200	3657 09 01	D 3805	B 80 C 3200—2200
D 3902	B 30 C 300 RB 1	3674 01 18	D 3902	B 30 C 300 RB 1
D 3903	B 60 C 100 / 1 G 11	3674 08 01	D 3903	B 60 C 100 / 1 G 11
D 3904	B 30 C 100 — 1 G 2	3674 01 01	D 3904	B 30 C 100 — 1 G 2
Dioden:			Diodes:	
D 2201, 2202, 2203, 2204	BB 104	3651 18 01	D 2201, 2202, 2203, 2204	BB 104
D 2205	ITT 210	3651 07 12	D 2205	ITT 210
D 2206	AA 143	3662 15 01	D 2206	AA 143
D 3401, 3402	1 N 4148	3656 08 10	D 3401, 3402	1 N 4148
D 3403, 3404	1 N 60	3661 08 01	D 3403, 3404	1 N 60
D 3501	1 N 60	3662 08 01	D 3501	1 N 60
D 3502, 3503, 3504	1 N 4148	3656 08 10	D 3502, 3503, 3504	1 N 4148
D 3801, 3802, 3901	ZE 2	3653 15 02	D 3801, 3802, 3901	ZE 2
D 3803, 3804	BV 17	3656 19 06	D 3803, 3804	BV 17
Integrierte Schaltungen:			Integrated circuits:	
IC 2401	TCA 420 A	3761 14 21	IC 2401	TCA 420 A
IC 3600	TCA 290 A	3768 11 36	IC 3600	TCA 290 A
IC 3901	ZTK 33 — DPD — A	3768 10 31	IC 3901	ZTK 33 — DPD — A
IC 3902	UA 78 M 15 UC	3768 17 23	IC 3902	UA 78 M 15 UC
2. Kondensatoren			**2. Capacitors**	
C 1001, 1002	Drehko	3414 18 50	C 1001, 1002	Tuning capacitor
Trimmer:			Trimmers:	
C 2203	1,2 — 6 pF	3412 50 01	C 2203	1.2 — 6 pF
C 2208, 2210	3,5 — 10 pF	3411 12 12	C 2208, 2210	3.5 — 10 pF
C 2225	3 — 10 pF	3411 12 09	C 2225	3 — 10 pF
C 1706	4,5 — 20 pF	3411 12 18	C 1706	4.5 — 20 pF
C 1707, 1718, 1721	7 — 35 pF	3411 12 23	C 1707, 1718, 1721	7 — 35 pF
Elkos:			Electrolytic capacitors:	
C 1803, 1804	10 µF 25 V	3441 36 13	C 1803, 1804	10 µF 25 V
C 1809, 1810	47 µF 10 V	3422 23 82	C 1809, 1810	47 µF 10 V
C 1811, 1812	10 µF 25 V	3441 36 13	C 1811, 1812	10 µF 25 V
C 1813, 1814	100 µF 35 V	3422 51 73	C 1813, 1814	100 µF 35 V

Ersatzteile-Liste — Replacement Parts

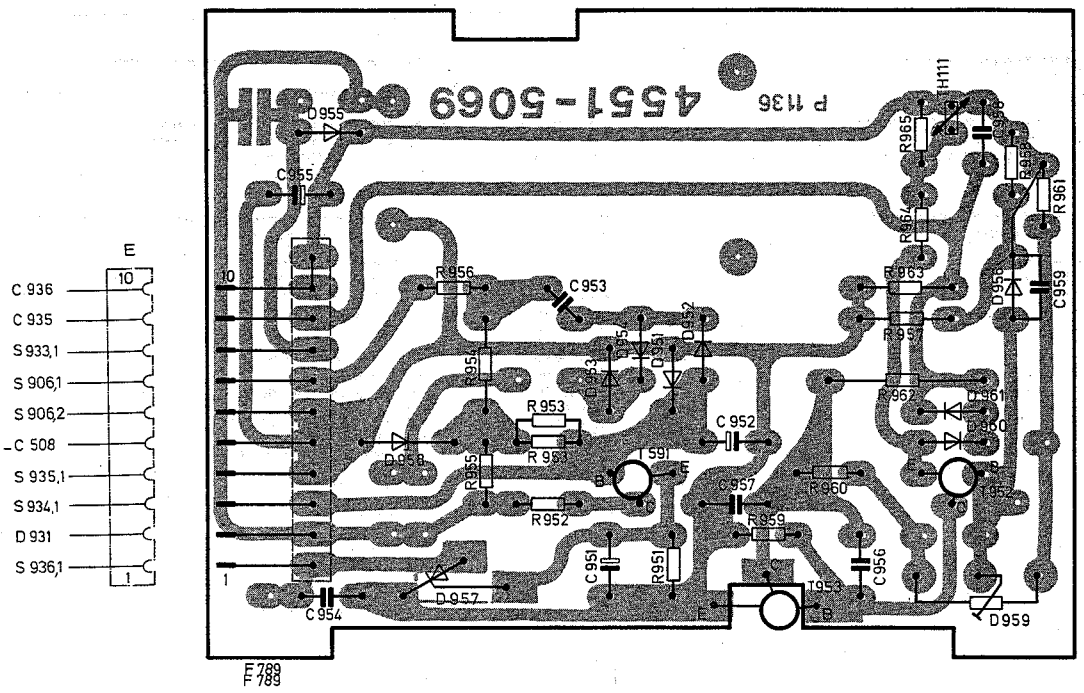
Gegenstand			Bestell-Nr. Part No.	Description		
C 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906	1 µF	63 V	3422 62 55	C 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906	1 µF	63 V
C 1909, 1910	22 µF	35 V	3422 46 82	C 1909, 1910	22 µF	35 V
C 2235	10 µF	35 V	3441 45 13	C 2235	10 µF	35 V
C 2408, 2500	1 µF	25 V	3441 35 30	C 2408, 2500	1 µF	25 V
C 2512	1 µF	63 V	3422 62 55	C 2512	1 µF	63 V
C 3406	2,2 µF	35 V	3441 46 08	C 3406	2.2 µF	35 V
C 3411, 3412	1 µF	35 V	3441 46 06	C 3411, 3412	1 µF	35 V
C 3514	22 µF	25 V	3422 36 82	C 3514	22 µF	25 V
C 3519, 2524	1 µF	63 V	3421 80 03	C 3519, 2524	1 µF	63 V
C 3521	47 µF	25 V	3422 36 83	C 3521	47 µF	25 V
C 3522, 3523	10 µF	35 V	3422 46 80	C 3522, 3523	10 µF	35 V
C 3525, 3526, 3527, 3528, 3518	0,47 µF	25 V	3441 35 28	C 3525, 3526, 3527, 3528, 3518	0.47 µF	25 V
C 3600	1 µF	63 V	3422 62 55	C 3600	1 µF	63 V
C 3601	4,7 µF	16 V	3421 26 55	C 3601	4.7 µF	16 V
C 3707, 3708, 3709, 3710, 3715, 3716, 3725, 3726	1 µF	63 V	3422 62 55	C 3707, 3708, 3709, 3710, 3715, 3716, 3725, 3726	1 µF	63 V
C 3727, 3728	47 µF	10 V	3422 23 82	C 3727, 3728	47 µF	10 V
C 3729, 3730	1 µF	63 V	3422 62 55	C 3729, 3730	1 µF	63 V
C 3731, 3732	100 µF	35 V	3422 51 73	C 3731, 3732	100 µF	35 V
C 3733, 3734	100 µF	50 V	3422 58 26	C 3733, 3734	100 µF	50 V
C 3739, 3740	1 µF	25 V	3441 35 30	C 3739, 3740	1 µF	25 V
C 3801, 3802, 3805, 3806	47 µF	50 V	3422 58 25	C 3801, 3802, 3805, 3806	47 µF	50 V
C 3807, 3808	220 µF	25 V	3422 37 74	C 3807, 3808	220 µF	25 V
C 3813, 3814	3000 µF	50 V	3421 09 78	C 3813, 3814	3000 µF	50 V
C 3817	4700 µF	63 V	3422 85 03	C 3817	4700 µF	63 V
C 3901	1000 µF	25 V	3422 37 76	C 3901	1000 µF	25 V
C 3902	100 µF	25 V	3422 37 73	C 3902	100 µF	25 V
C 3903	470 µF	63 V	3422 68 01	C 3903	470 µF	63 V
C 3905, 3908	1000 µF	16 V	3422 30 75	C 3905, 3908	1000 µF	16 V
C 3907	1000 µF	50 V	3421 50 90	C 3907	1000 µF	50 V
3. Widerstände				**3. Resistors**		
Potentiometer:				Potentiometers:		
R 1001	100 k (Abstimmregler)		3112 95 70	R 1001	100 k (tuning control)	
R 3701, 3702	100 k (Balance)		3118 26 04	R 3701, 3702	100 k (balance)	
R 3707, 3708	100 k (Lautstärke)		3118 26 02	R 3707, 3708	100 k (volume)	
R 3733, 3734	100 k (Tiefen)		3118 26 03	R 3733, 3734	100 k (bass)	
R 3741, 3742	100 k (Höhen)		3118 26 03	R 3741, 3742	100 k (treble)	
Trimmerwiderstände:				Trimmer resistors:		
R 2410	2,2 k		3111 51 18	R 2410	2.2 k	
R 2411	10 k		3111 51 11	R 2411	10 k	
R 2412	1 k		3111 51 08	R 2412	1 k	
R 2507	4,7 k		3111 51 75	R 2507	4.7 k	
R 2515	1 k		3111 51 56	R 2515	1 k	
R 3514	10 k		3111 22 45	R 3514	10 k	
R 3515	22 k		3111 22 42	R 3515	22 k	
R 3529	220 k		3111 51 76	R 3529	220 k	
R 3602	4,7 k		3111 51 70	R 3602	4.7 k	
R 3604	1 k		3111 51 50	R 3604	1 k	
R 3811, 3812, 3821, 3822	470 Ω		3111 58 30	R 3811, 3812, 3821, 3822	470 Ω	
R 3905	10 k		3111 51 52	R 3905	10 k	
R 3906	2,2 k		3111 51 67	R 3906	2.2 k	
NTC-Widerstände:				NTC resistors:		
R 3825, 3826	15 k		3171 15 57	R 3825, 3826	15 k	
4. Spulen, Filter und Drosseln				**4. Coils, filters, chokes**		
L 1001	MW-Vorkreis		4543 23 13	L 1001	MW input	
L 1002	LW-Vorkreis		4543 27 71	L 1002	LW input	
Tr. 1101	UKW-Eingangsübertrager		4523 05 06	Tr. 1101	FM input transformer	
L 1102	*ZF-Sperrkreis 460 kHz*		*4558 01 74*	L 1102	IF trap, 460 kHz	
L 1701	KW-Vorkreis		4543 10 29	L 1701	Short wave input	
L 1702	KW-Oszillator kpl.		4545 26 94	L 1702	Short wave oscillator, complete	
L 1703	MW-Oszillator kpl.		4545 22 86	L 1703	MW oscillator, complete	
L 1704	LW-Oszillator kpl.		4545 22 83	L 1704	LW oscillator, complete	
L 2201	UKW-Eingang kpl.		4543 04 32	L 2201	*FM input, complete*	
L 2203	UKW-Primärkreis kpl.		4543 04 34	L 2203	FM primary circuit, complete	
L 2204	UKW-Sekundärkreis kpl.		4543 04 36	L 2204	FM secondary circuit, complete	
L 2205	UKW-Oszillator kpl.		4545 20 12	L 2205	FM oscillator, complete	
L 2206	ZF 10,7 MHz		4544 04 16	L 2206	IF, 10.7 MHz	
Filter:				Filters:		
L 2300, 2302, 2304	ZF 10,7 MHz kpl.		4552 81 51	L 2300, 2302, 2304	IF, 10.7 MHz, complete	
L 2306	ZF 10,7 MHz kpl.		4552 06 09	L 2306	IF, 10.7 MHz, complete	
L 2307	ZF 10,7 MHz kpl.		4552 81 50	L 2307	IF, 10.7 MHz, complete	
L 2309	ZF 10,7 MHz kpl.		4552 06 08	L 2309	IF, 10.7 MHz, complete	
F 2401, 2402	ZF 10,7 MHz kpl.		4552 82 04	F 2401, 2402	IF, 10.7 MHz, complete	
L 2501	53 kHz-Grundgliedspule		4582 12 08	L 2501	53 kHz circuit coil	
L 2502	76 kHz-Spule		4582 51 06	L 2502	76 kHz coil	
L 2503	*Phasenkorrekturspule*		4582 12 06	L 2503	Phase correction coil	
L 3505, 3506, 3507	ZF 460 kHz kpl.		4551 76 54	L 3505, 3506, 3507	IF, 460 kHz, complete	
L 3508, 3509, 3510	ZF 460 kHz kpl.		4551 76 55	L 3508, 3509, 3510	IF, 460 kHz, complete	
L 3515	9 kHz Sperre		4526 01 61	L 3515	9 kHz trap	
L 3600	19 kHz Decoderspule kpl.		4582 14 11	L 3600	19 kHz decoder coil, complete	
L 3601	19 kHz Decoderspule kpl.		4582 14 12	L 3601	*19 kHz decoder coil, complete*	
L 3602	38 kHz Decoderspule kpl.		4582 14 13	L 3602	38 kHz decoder coil, complete	
L 3603	38 kHz Decoderspule kpl.		4582 14 14	L 3603	38 kHz decoder coil, complete	

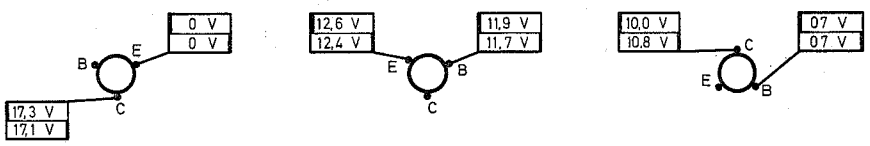
Gegenstand		Bestell-Nr. Part No.	Description	
Drosseln:			Chokes:	
L 1101		4557 01 20	L 1101	
L 2208, 2210, 2211 kpl.		4557 02 05	L 2208, 2210, 2211 compl.	
L 3501		4557 08 05	L 3501	
L 3901, 3902		4557 79 31	L 3901, 3902	
L 3516		4557 39 31	L 3516	
L 2209		4557 08 07	L 2209	
Alle Geräte mit a-Kennung			**For all sets with index mark a**	
1. Halbleiter			**1. Semiconductors**	
Transistoren:			Transistors:	
T 1801, 1802, 1803, 1804, 1901, 1902	BC 239 C	3614 18 65	T 1801, 1802, 1803, 1804, 1901, 1902	BC 239 C
T 2201	40822	3611 12 11	T 2201	40822
T 2202	40823	3611 12 13	T 2202	40823
T 2203	BF 451	3612 52 31	T 2203	BF 451
T 2204	BC 170 C	3614 24 03	T 2204	BC 170 C
T 2300, 2301	BF 241	3612 47 01	T 2300, 2301	BF 241
T 2302	BC 172 B	3614 01 18	T 2302	BC 172 B
T 2401, 2402	BC 252 B	3614 29 02	T 2401, 2402	BC 252 B
T 2501	BC 173 B	3614 18 18	T 2501	BC 173 B
T 2502	BC 252 B	3614 29 02	T 2502	BC 252 B
T 3401, 3402	BF 240	3612 47 06	T 3401, 3402	BF 240
T 3403	BC 172 A	3614 01 17	T 3403	BC 172 A
T 3404, 3502	BC 252 B	3614 29 02	T 3404, 3502	BC 252 B
T 3405, 3406	BC 172 B	3614 01 18	T 3405, 3406	BC 172 B
T 3501	BF 451	3612 52 31	T 3501	BF 451
T 3503	BC 173 C	3614 18 19	T 3503	BC 173 C
T 3504	BC 172 B	3614 01 18	T 3504	BC 172 B
T 3506, 3507	BC 173 B	3614 18 18	T 3506, 3507	BC 173 B
T 3701, 3702, 3703, 3704	BC 239 C	3614 18 65	T 3701, 3702, 3703, 3704	BC 239 C
T 3705, 3706	BC 239 C	3614 18 65	T 3705, 3706	BC 239 C
T 3707, 3708	BC 238 B	3614 01 44	T 3707, 3708	BC 238 B
T 3801, 3802	BC 251 B	3614 28 02	T 3801, 3802	BC 251 B
T 3803, 3804	BC 190 B	3614 32 12	T 3803, 3804	BC 190 B
T 3805, 3806	BC 237 B	3614 11 86	T 3805, 3806	BC 237 B
T 3807, 3808	BC 251 B	3614 28 02	T 3807, 3808	BC 251 B
T 3809, 3810, 3811, 3812	MPS U 05/U 55 — Paarig	3615 07 01	T 3809, 3810, 3811, 3812	MPS U 05/U 55 — paired
T 3813, 3814, 3815, 3816	BD 607	3616 10 18	T 3813, 3814, 3815, 3816	BD 607
T 3901	BC 251 B	3614 28 02	T 3901	BC 251 B
Gleichrichter:			Rectifiers:	
D 3805	B 80 C 3200–2200	3657 09 01	D 3805	B 80 C 3200–2200
D 3902	B 30 C 300	3674 01 18	D 3902	B 30 C 300
D 3903	B 60 C 100	3674 08 01	D 3903	B 60 C 100
D 3904	B 30 C 100	3674 01 01	D 3904	B 30 C 100
Dioden:			Diodes:	
D 2201, 2202, 2204	BB 122 E	3651 08 07	D 2201, 2202, 2204	BB 122 E
E 2205	ITT 210	3651 07 12	E 2205	ITT 210
D 2206	AA 143	3662 15 01	D 2206	AA 143
D 3401, 3402	1 N 4148	3656 08 10	D 3401, 3402	1 N 4148
D 3403, 3404	1 N 60 (Paar)	3661 08 01	D 3403, 3404	1 N 60 (Pair)
D 3501	1 N 60	3662 08 01	D 3501	1 N 60
D 3502, 3503, 3504	1 N 4148	3656 08 10	D 3502, 3503, 3504	1 N 4148
D 3801, 3802, 3901	ZE 2	3653 15 02	D 3801, 3802, 3901	ZE 2
D 3803, 3804	BAV 17	3656 19 06	D 3803, 3804	BAV 17
Integrierte Schaltungen:			Integrated circuits:	
IC 2401	TCA 420 A	3761 14 21	IC 2401	TCA 420 A
IC 3600	TCA 290 A	3768 11 35	IC 3600	TCA 290 A
IC 3901	ZTK 33 — DPD — A	3768 10 31	IC 3901	ZTK 33 — DPD — A
IC 3902	UA 78 M 15 UC	3768 17 23	IC 3902	UA 78 M 15 UC
2. Kondensatoren			**2. Capacitors**	
C 1001, 1002	Drehko	3414 18 50	C 1001, 1002	Tuning capacitor
Trimmer:			Trimmers:	
C 1706	4,5 — 20 pF	3411 12 18	C 1706	4.5 — 20 pF
C 1707, 1718, 1721	7 — 35 pF	3411 12 23	C 1707, 1718, 1721	7 — 35 pF
Elkos:			Electrolytic capacitors:	
C 1803, 1804	10 µF 25 V	3441 36 13	C 1803, 1804	10 µF 25 V
C 1809, 1810	47 µF 10 V	3422 23 82	C 1809, 1810	47 µF 10 V
C 1811, 1812	0,1 µF 35 V	3441 46 01	C 1811, 1812	0.1 µF 35 V
C 1813, 1814	100 µF 35 V	3422 51 73	C 1813, 1814	100 µF 35 V
C 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906	1 µF 63 V	3422 62 55	C 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906	1 µF 63 V
C 1909, 1910	22 µF 35 V	3422 46 82	C 1909, 1910	22 µF 35 V
C 2408, 2500	1 µF 25 V	3441 35 30	C 2408, 2500	1 µF 25 V
C 2512	1 µF 63 V	3422 62 55	C 2512	1 µF 63 V
C 3406	2,2 µF 35 V	3441 46 08	C 3406	2.2 µF 35 V
C 3411, 3412	1 µF 35 V	3441 46 06	C 3411, 3412	1 µF 35 V
C 3514	22 µF 25 V	3422 36 82	C 3514	22 µF 25 V
C 3520, 3519	1 µF 63 V	3421 80 03	C 3520, 3519	1 µF 63 V
C 3521	47 µF 25 V	3422 36 83	C 3521	47 µF 25 V

Ersatzteile-Liste — Replacement Parts

Gegenstand		Bestell-Nr. Part No.	Description	
C 3522, 3523	10 µF 35 V	3422 46 80	C 3522, 3523	10 µF 35 V
C 3525, 3526, 3527, 3528, 3518	0,47 µF 25 V	3441 35 28	C 3525, 3526, 3527, 3528, 3518	0.47 µF 25 V
C 3600	1 µF 63 V	3422 62 55	C 3600	1 µF 63 V
C 3601	4,7 µF 16 V	3421 26 55	C 3601	4.7 µF 16 V
C 3707, 3708, 3709, 3710, 3715, 3716, 3725, 3726	1 µF 63 V	3422 62 55	C 3707, 3708, 3709, 3710, 3715, 3716, 3725, 3726	1 µF 63 V
C 3727, 3728	47 µF 10 V	3422 23 82	C 3727, 3728	47 µF 10 V
C 3729, 3730	1 µF 63 V	3422 62 55	C 3729, 3730	1 µF 63 V
C 3731, 3732	100 µF 35 V	3422 51 73	C 3731, 3732	100 µF 35 V
C 3733, 3734	100 µF 50 V	3422 58 26	C 3733, 3734	100 µF 50 V
C 3801, 3802, 3805, 3806	47 µF 50 V	3422 58 25	C 3801, 3802, 3805, 3806	47 µF 50 V
C 3807, 3808	220 µF 25 V	3422 37 74	C 3807, 3808	220 µF 25 V
C 3813, 3814	3000 µF 50 V	3421 09 78	C 3813, 3814	3000 µF 50 V
C 3817	4700 µF 63 V	3422 85 03	C 3817	4700 µF 63 V
C 3901	1000 µF 25 V	3422 37 76	C 3901	1000 µF 25 V
C 3902	100 µF 25 V	3422 37 73	C 3902	100 µF 25 V
C 3903	470 µF 63 V	3422 68 01	C 3903	470 µF 63 V
C 3905	1000 µF 16 V	3422 30 75	C 3905	1000 µF 16 V
C 3907	1000 µF 50 V	3421 50 90	C 3907	1000 µF 50 V
3. Widerstände			**3. Resistors**	
Potentiometer:			Potentiometers:	
R 1001	100 k (Abstimmregler)	3112 95 70	R 1001	100 k (tuning control)
R 3701/3702	2 x 100 k (Balance)	3118 26 04	R 3701/3702	2 x 100 k (balance)
R 3707/3708	2 x 100 k (Lautstärke)	3118 26 02	R 3707/3708	2 x 100 k (volume)
R 3733/3734	2 x 100 k (Tiefen)	3118 26 03	R 3733/3734	2 x 100 k (bass)
R 3741/3742	2 x 100 k (Höhen)	3118 26 03	R 3741/3742	2 x 100 k (treble)
Trimmerwiderstände:			Trimmer resistors:	
R 2410	2,2 k	3111 51 18	R 2410	2.2 k
R 2411	10 k	3111 51 11	R 2411	10 k
R 2412	1 k	3111 51 08	R 2412	1 k
R 2507	4,7 k	3111 51 75	R 2507	4.7 k
R 2515	1 k	3111 51 56	R 2515	1 k
R 3514	10 k	3111 22 45	R 3514	10 k
R 3515	22 k	3111 22 42	R 3515	22 k
R 3529	220 k	3111 51 76	R 3529	220 k
R 3602	4,7 k	3111 51 70	R 3602	4.7 k
R 3604	1 k	3111 51 50	R 3604	1 k
R 3821, 3822	470 Ω	3111 58 30	R 3821, 3822	470 Ω
R 3905	4,7 k	3111 51 70	R 3905	4.7 k
R 3906	2,2 k	3111 51 67	R 3906	2.2 k
NTC-Widerstände:			NTC resistors:	
R 3825, 3826	15 k	3171 15 57	R 3825, 3826	15 k
4. Spulen, Filter und Drosseln			**4. Coils, filters, chokes**	
L 1001	MW-Vorkreis	4543 23 13	L 1001	MW input
L 1002	LW-Vorkreis	4543 27 71	L 1002	LW input
Tr. 1101	UKW-Eingangsübertrager	4523 05 06	Tr. 1101	FM input transformer
L 1102	ZF-Sperrkreis 460 kHz	4558 01 74	L 1102	IF trap, 460 kHz
L 1701	KW-Vorkreis	4543 10 29	L 1701	Short wave input
L 1702	KW-Oszillator kpl.	4545 26 94	L 1702	Short wave oscillator, complete
L 1703	MW-Oszillator kpl.	4545 22 86	L 1703	MW oscillator, complete
L 1704	LW-Oszillator kpl.	4545 22 83	L 1704	LW oscillator, complete
L 2201	UKW-Eingang	4544 01 49	L 2201	FM input
L 2202	UKW-Eingang	4544 01 50	L 2202	FM input
L 2203	UKW-Primärkreis kpl.	4544 01 51	L 2203	FM primary circuit, complete
L 2204	UKW-Sekundärkreis kpl.	4544 01 52	L 2204	FM secondary circuit, compl.
L 2207	UKW-Oszillator kpl.	4545 20 15	L 2207	FM oscillator, complete
Filter:			Filters:	
L 2209	ZF 10,7 MHz	4552 83 92	L 2209	IF, 10.7 MHz
L 2300, 2302, 2304	ZF 10,7 MHz kpl.	4552 81 51	L 2300, 2302, 2304	IF, 10.7 MHz, complete
L 2306	ZF 10,7 MHz kpl.	4552 06 09	L 2306	IF, 10.7 MHz, complete
L 2307	ZF 10,7 MHz kpl.	4552 81 50	L 2307	IF, 10.7 MHz, complete
L 2309	ZF 10,7 MHz kpl.	4552 06 08	L 2309	IF, 10.7 MHz, complete
F 2401, 2402	ZF 10,7 MHz kpl.	4552 82 04	F 2401, 2402	IF, 10.7 MHz, complete
L 2501	53 kHz Grundgliedspule	4582 12 08	L 2501	53 kHz circuit coil
L 2502	76 kHz-Spule	4582 51 06	L 2502	76 kHz circuit coil
L 2503	Phasenkorrekturspule	4582 12 06	L 2503	Phase correction coil
L 3505, 3506, 3507	ZF 460 kHz kpl.	4551 76 54	L 3505, 3506, 3507	IF, 460 kHz, complete
L 3508, 3509, 3510	ZF 460 kHz kpl.	4551 76 55	L 3508, 3509, 3510	IF, 460 kHz, complete
L 3515	5 kHz-Sperre	4526 01 61	L 3515	5 kHz trap
L 3600	19 kHz Decoderspule kpl.	4582 14 18	L 3600	19 kHz decoder coil, complete
L 3601	19 kHz Decoderspule kpl.	4582 14 12	L 3601	19 kHz decoder coil, complete
L 3602	38 kHz Decoderspule kpl.	4582 14 13	L 3602	38 kHz decoder coil, complete
L 3603	38 kHz Decoderspule kpl.	4582 14 14	L 3603	38 kHz decoder coil, complete
Drosseln:			Chokes:	
L 1101		4557 01 20	L 1101	
L 2211, 2213, 2214		4557 02 11	L 2211, 2213, 2214	
L 3501		4557 08 05	L 3501	
L 3901, 3902, 3516		4557 79 31	L 3901, 3902, 3516	
L 2215		4557 08 07	L 2215	

Gegenstand	Bestell-Nr. Part No.	Description
Alle Geräte ohne a-Kennung		**For all sets without index mark a**
Sonstiges		**Miscellaneous**
Anzeigeinstrument für Senderabstimmung	4427 26 01	Station tuning indicating instrument
Anzeigeinstrument für Pegel links	4427 27 03	Level indicating instrument, left
Anzeigeinstrument für Pegel rechts	4427 27 04	Level indicating instrument, right
Anschlußbuchsen:		Connecting sockets:
Antennenbuchse AM mit Schaltkontakt	4144 07 01	AM antenna socket with switch contact
Antennenbuchse UKW/FM	4145 24 01	FM antenna socket
Lautsprecherbuchsen	4145 05 17	Speaker sockets
Kristall, Magnet, Tonband	4145 22 89	Crystal, magnetic styli, tape recorder
Monitor/Mischer	4145 22 80	Monitor/Mixer
Kopfhörerbuchse	4145 22 71	Headphone socket
Ferritperle	4654 62 75	Ferrite bead
Ferritstabhalter	8611 16 01	Ferrite rod support
Ferritstab	4651 21 04	Ferrite rod
Lampenfassung LA 1004–1005	4152 07 36	Lamp socket LA 1004–1005
Lampenfassung LA 1001–1003	4152 07 37	Lamp socket LA 1001–1003
LA 1001–1003 12 V, 1 W	4354 16 04	LA 1001–1003 12 V, 1 W
LA 1004–1005 12 V, 30 mA	4354 16 03	LA 1004–1005 12 V, 30 mA
Leiterplatten:		Printed boards:
Antennenplatte	6914 78 04	Antenna board
Grundplatte	6914 78 07	Base board
Tastatur HF-Platte	6914 78 03	RF board pushbutton assembly
Lautsprecher-Buchsenplatte	6914 78 02	Loudspeaker sockets board
Lautsprecher-Schalterplatte	6914 78 01	Loudspeaker switches board
Netzschalterplatte	6914 78 06	Mains switch board
Eingangsfilterplatte	6914 63 01	Input filter board
FM-ZF-Filterplatte	6914 62 01	FM/IF filter board
FM-ZF-Baustein	5834 15 19	FM/IF module
AM-Demo-Baustein	5834 15 20	AM demodulator module
Netztrafo Tr. 1001	4511 27 51	Power transformer Tr 1001
Sicherungshalter	4157 03 26	Fuse holder
Sicherungsfenster	6466 18 01	Fuse window
Tastenschalter 8fach (Monitor, Phono, Band, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW)	4112 38 23	Pushbutton switch, 8-fold (Monitor, Phono, Band, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW)
Tastenschalter 3fach (Mono, AFC, Netz) kpl. mit Platte	6914 78 06	Pushbutton switch, 3-fold (Mono, AFC, Netz), complete with board
Tastenschalter 3fach (LS 1, LS 2, Quadro) kpl. mit Platte	6914 78 01	Pushbutton switch, 3-fold (LS 1, LS 2, Quadro), complete with board
Buchsenumschalter	4112 92 65	Socket switch
UKW-Teil kpl.	5831 15 22	FM component, complete
UKW-Programmschalter 8fach	3117 10 28	FM program switch, 8-fold
Zeiger	6443 64 02	Pointer
Alle Geräte mit a-Kennung		**For all sets with index mark a**
Sonstiges		**Miscellaneous**
Anzeigeinstrument für Senderabstimmung	4427 26 01	Station tuning indicating instrument
Anzeigeinstrument für Pegel links	4427 27 03	Level indicating instrument, left
Anzeigeinstrument für Pegel rechts	4427 27 04	Level indicating instrument, right
Anschlußbuchsen:		Connecting sockets:
Antennenbuchse AM mit Schaltkontakt	4144 07 01	AM antenna socket with switch contact
Antennenbuchse UKW/FM	4145 24 01	FM antenna socket
Lautsprecherbuchsen	4145 06 80	Speaker sockets
Kristall, Magnet, Tonband	4145 22 89	Crystal, magnetic styli, tape recorder
Monitor/Mischer	4145 22 80	Monitor/Mixer
Kopfhörerbuchse	4145 22 71	Headphone socket
Ferroxcubeperle	4654 62 75	Ferrite bead
Ferritstabhalter	8611 16 01	Ferrite rod support
Ferritstab	4651 21 04	Ferrite rod
Lampenfassung für LA 1004–1005	4152 07 36	Lamp socket LA 1004–1005
Lampenfassung für LA 1001–1003	4152 07 37	Lamp socket LA 1001–1003
LA 1003–1005 12 V, 30 mA	4354 16 03	LA 1003–1005 12 V, 30 mA
LA 1001–1003 12 V, 1 W	4354 16 04	LA 1001–1003 12 V, 1 W
Leiterplatten:		Printed boards:
Antennenplatte	6914 78 04	Antenna board
Grundplatte	6914 78 21	Base board
Tastatur HF-Platte	6914 78 03	RF board pushbutton assembly
Lautsprecher-Schalterplatte	6914 78 01	Loudspeaker switches board
Netzschalterplatte	6914 78 24	Mains switch board
Eingangsfilterplatte	6914 63 01	Input filter board
FM-ZF-Filterplatte	6914 62 01	FM/IF filter board
FM-ZF-Baustein	5834 15 19	FM/IF module
AM-Demo-Baustein	5834 15 20	AM demodulator module
Netztrafo Tr. 1001	4511 27 65	Mains transformer Tr 1001
Sicherungshalter	7348 01 23	Fuse holder
Sicherungsfenster	6466 18 01	Fuse window
Tastenschalter 8fach (Monitor, Phono, Band, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW)	4112 38 23	Pushbutton switch, 8-fold (Monitor, Phono, Band, UKW-Fern, UKW, KW, MW, LW)
Tastenschalter 3fach (Mono, AFC, Netz) kpl. mit Platte	6914 78 24	Pushbutton switch, 3-fold (Mono, AFC, Netz), complete with board
Tastenschalter 3fach (LS 1, LS 2, Quadro) kpl. mit Platte	6914 78 01	Pushbutton switch, 3-fold (LS 1, LS 2, Quadro), complete with board
Buchsenumschalter	4112 92 65	Socket switch
UKW-Teil kpl.	5831 15 24	FM component, complete
UKW-Programmschalter 8fach	3117 10 28	FM program switch, 8-fold
Zeiger	6443 64 07	Pointer





Motorregelung
Motor speed regulator

Notizen — Notes

AUFNAHME UND WIEDERGABE-VERSTÄRKER
RECORDING PLAYBACK AMPLIFIER

LINKER KANAL
LEFT CHANNEL

WIEDERGABE-VORVERSTÄRKER
PLAYBACK PREAMPLIFIER

RECHTER KANAL
RIGHT CHANNEL

LÖSCHOSZILLATOR
ERASE OSCILLATOR

AUFNAHME-VORVERSTÄRKER
RECORD PREAMPLIFIER

GERÄUSCHFILTER
NOISE FILTER

NF-VORVERSTÄRKER
AF-PREAMPLIFIER

NETZTEIL
POWER SUPPLY

BANDENDABSCHALTUNG
TAPE-END SHUTOFF

MOTORREGELUNG
MOTOR SPEED REGULATOR

AUSSTEUERUNG
LEVEL CONTROL

VOULME

ICs VON OBEN GESEHEN / ICs TOP VIEW
IC 201, IC 301

VON UNTEN GESEHEN
BOTTOM VIEW

DIE SPANNUNGEN SIND OHNE SIGNAL MIT EINEM INSTRUMENT Ri = 33 kΩ/V BEI 220 V BETRIEBSSPANNUNG GEGEN MASSE (MINUS) GEMESSEN.

DIE ANGEGEBENEN WERTE SIND GEMITTELTE SERIENWERTE UND KÖNNEN UM ± 10% SCHWANKEN.

....V BEI TASTE "START ▶" GEDRÜCKT
WITH BUTTON "START ▶" DEPRESSED

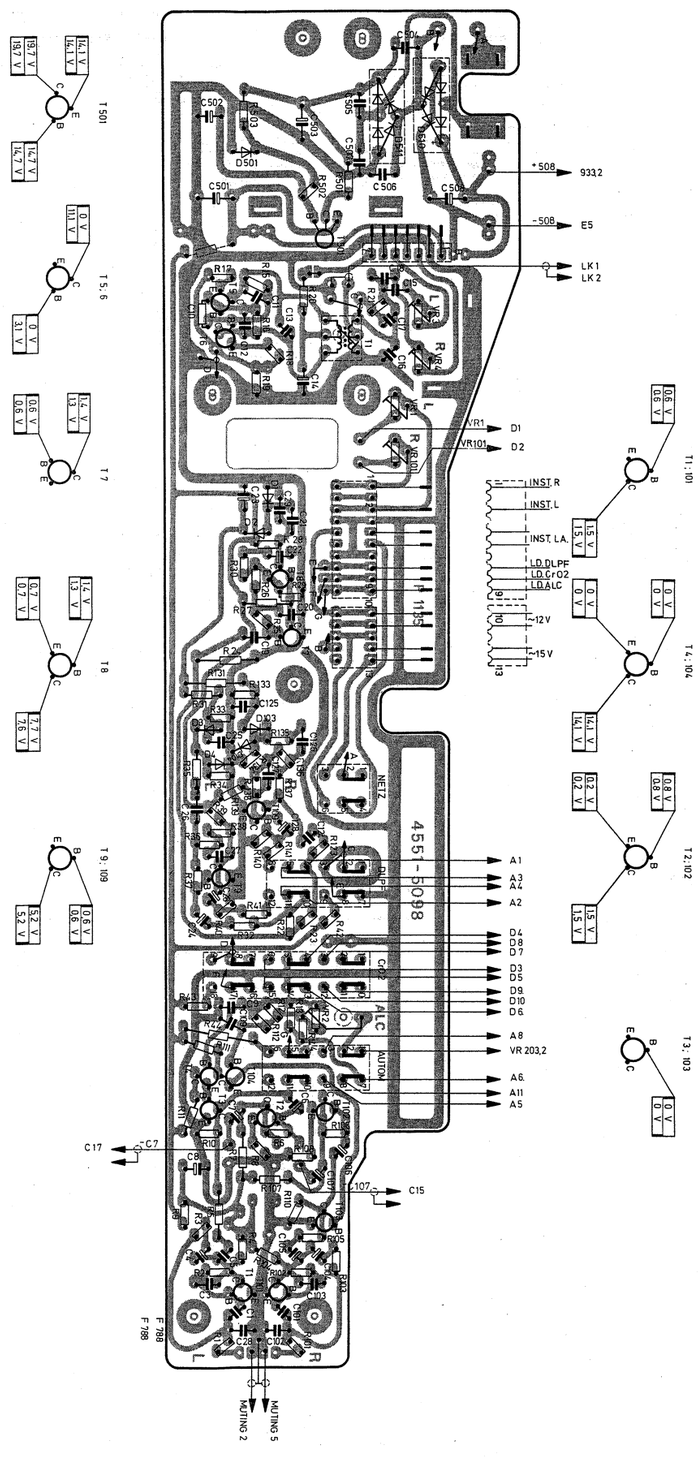
....V BEI TASTEN "START ▶" UND "RECORD" GEDRÜCKT
WITH BUTTONS "START ▶" AND "RECORD" DEPRESSED

THE VOLTAGE MEASUREMENTS ARE TAKEN WITHOUT SIGNAL AT 220 V OPERATING VOLTAGE WITH METER R_{Int} = 33 KΩ/V TO GROUND.

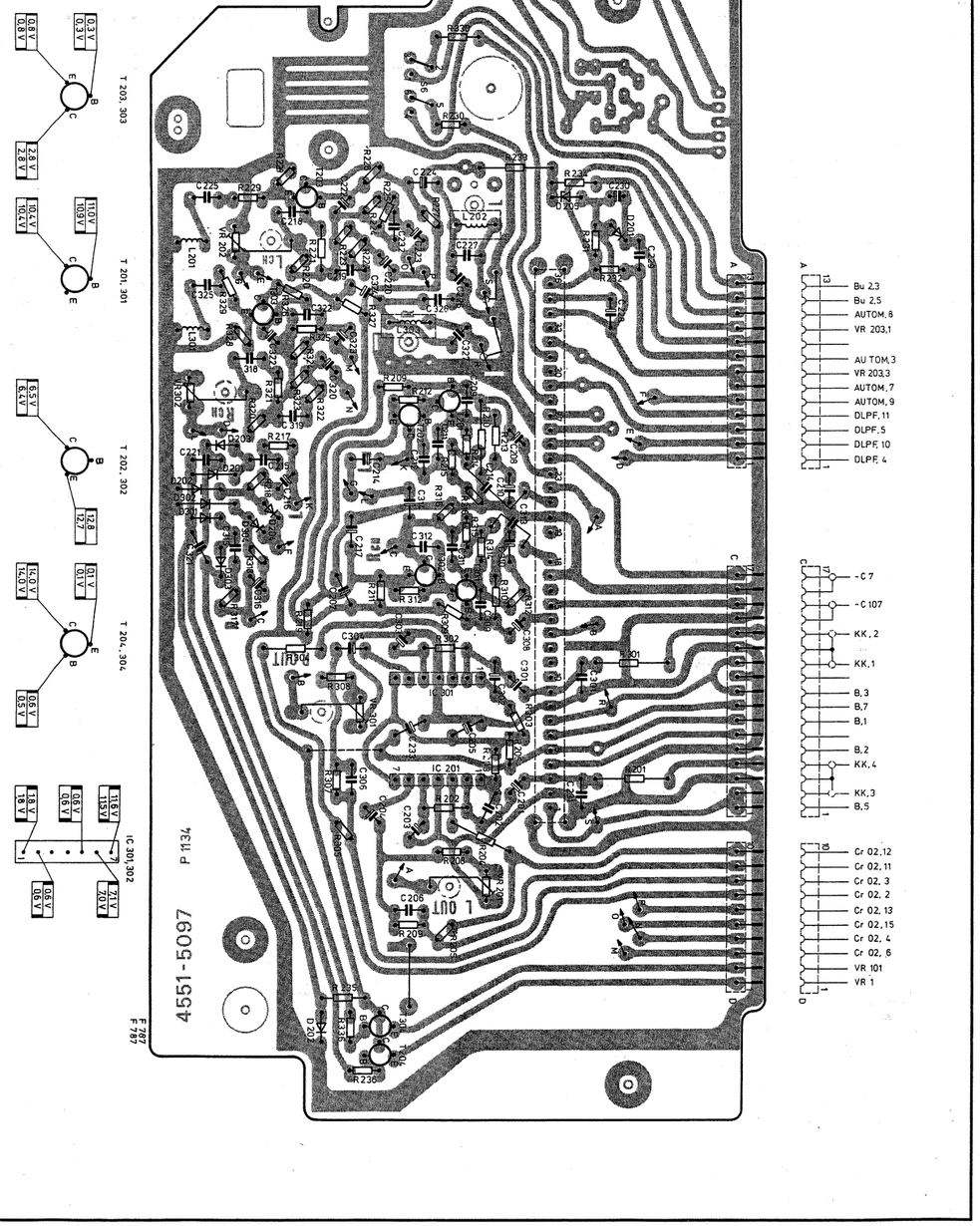
THE INDICATED MEASUREMENTS ARE AVERAGE VALUES DETERMINED FROM SERIES MEASUREMENTS AND MAY DEVIATE ± 10%.

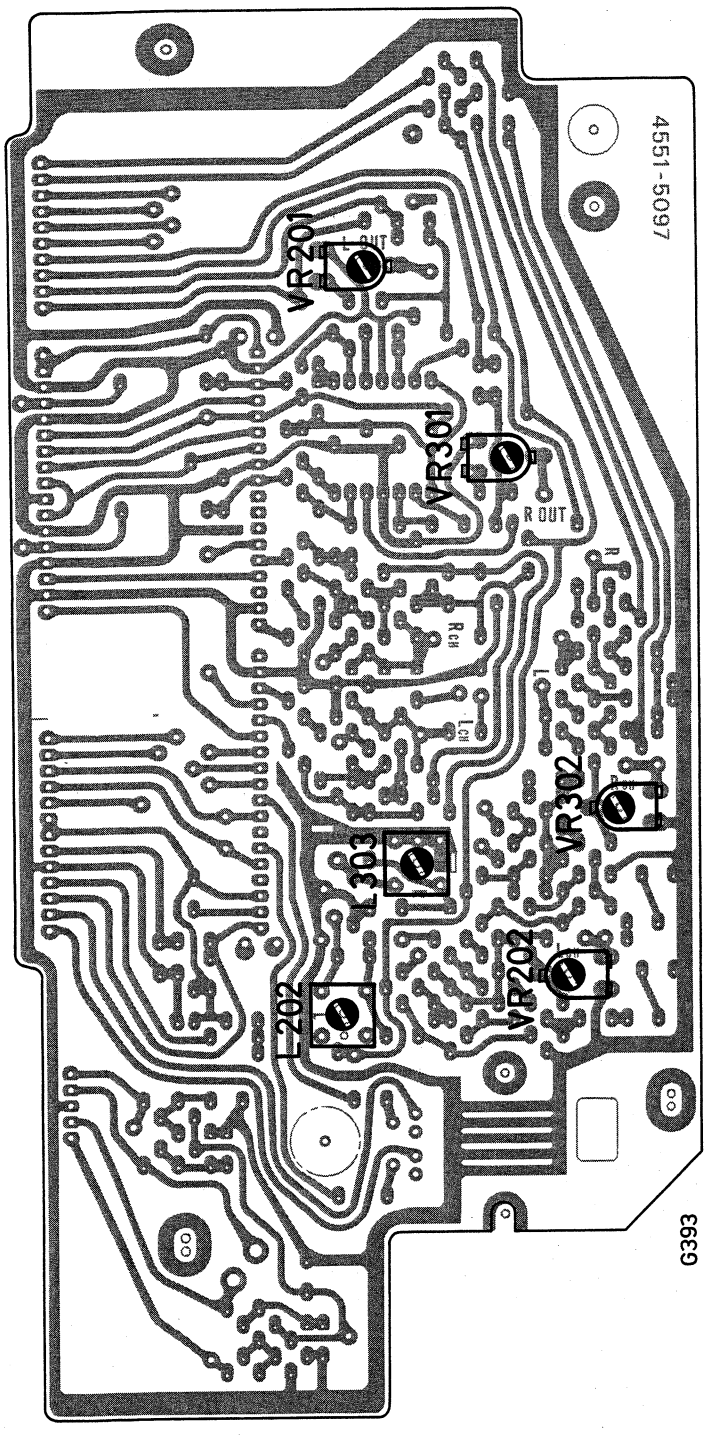
F 786

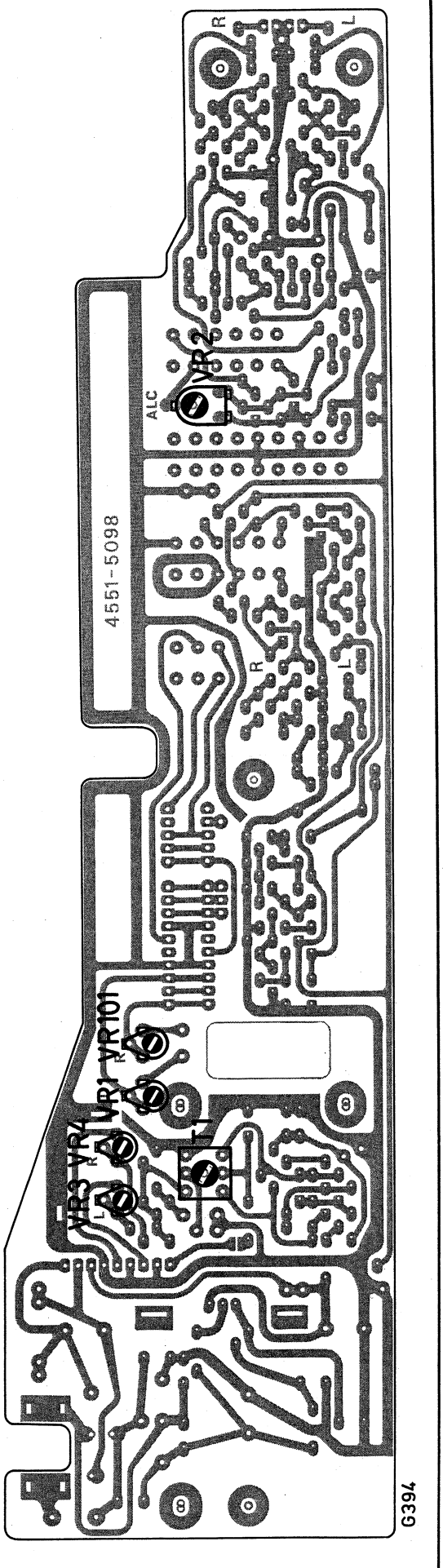
NF-Vorverstärker/Geräuschfilter
AF-preamplifier, noise filter



Aufnahme/Wiedergabeentzerrer-Verstärker
Recording/playback equalizer amplifier




4551-5097
VR201
L OUT
VR301
R OUT
VR302
VR202
L303
L202
G393


4551-5098
ALC
VR2
VR3 VR4
VR1 VR101
T1
G394

Der elektrische Abgleich wird bei U_B = 220 V~ (± 4 V~) und 25 °C (± 5 °C) durchgeführt und betrifft den linken Kanal (rechter Kanal in Klammern). Bezugspotential ist Masse.
Sofern nicht anders angegeben, gelten folgende Tastenstellungen: Taste „EIN" gedrückt, Tasten „AUTOM.", „DLPF", „CHROM" nicht gedrückt.
Die angegebene Reihenfolge der einzelnen Abgleichschritte muß eingehalten werden.
Bei Verwendung der Original-Ersatzteile wird üblicherweise eine Kontrollmessung genügen und Neueinstellung nicht erforderlich sein.

Abgleichreihenfolge	Signal	Messung	Betriebsart	Einsteller	Abgleich
Pegel, Wiedergabevorverstärker	DIN-Bezugsband f = 333 Hz, 250 pWb/mm	NF-Millivoltmeter an C 214 (314)	Wiedergabe	VR 201 (301)	auf 1,3 V
Eichung der Anzeigeinstrumente	"	"	"	VR 1 (101)	auf + 3-Anzeige
Frequenzgang, Wiedergabevorverstärker	DIN-Bezugsband Frequenzgangteil	NF-Millivoltmeter an Bu 2, Punkt 3 (5)	"		siehe Frequenzgangtoleranzfeld
Vormagnetisierungs-frequenz	Tongenerator mit 84 kHz (± 3 kHz) an X-Eingang des Oszillografen	Y-Eingang des Oszillografen bzw. Frequenzzähler an C 12 (11) oder R 201 (301)	Aufnahme, Pause	Tr. 1 (Oszillatorspule)	a) Lissajousfigur muß Kreis ergeben b) bei Einstellung mit Zähler: Schwingung auf gute Sinusform prüfen
Falle für Vormagnetisie-rungsfrequenz		NF-Millivoltmeter an C 224– (324–)	"	L 202 (302)	auf Anzeigeminimum
Balance, automatische Aussteuerung	1 kHz, 500 mV an Bu 1, Punkt 3 (5)	NF-Millivoltmeter an C 214 (314)	Aufnahme, Pause	VR 2	Pegeleinsteller so einstellen, daß an C 214 (314) ca. 100 mV stehen. Mit VR 2 auf gleiche Spannungen an C 214 (314) abgleichen.
manuelle Aussteuerung	1 kHz, 150–2000 mV an Bu 1, Punkt 3 (5)	NF-Millivoltmeter an C 214 (314)	Aufnahme, Pause		Im Eingangsspannungsbereich 150–2000 mV darf die Spannungsdifferenz zwischen C 214 und C 314 (mit Pegeleinsteller jeweils auf 100 mV eingestellt) 1,5 dB nicht übersteigen.
Vormagnetisierung mit Eisenoxid-Cassette (Fe_2O_3)	Tongenerator an Bu 1, Punkt 3 (5) mit 300 mV: 1 kHz		Aufnahme, Pause	Pegel-Einsteller	Ausschlag beider Anzeigeinstrumente auf „0" VU einstellen. Pegel-Einsteller für die folgenden Messungen nicht verändern.
	mit 30 mV: 125 Hz . . . 10 kHz		Aufnahme		Aufnahme auf Leerteil der DIN-Bezugscassette (Fe_2O_3)
		NF-Millivoltmeter an Bu 2, Punkt 3 (5)	Wiedergabe	VR 3 (4)	bei wechselweiser Aufnahme und Wiedergabe nach Frequenzgangtoleranzfeld einstellen
Aufnahmepegel mit Eisenoxid-Cassette (Fe_2O_3) Automatic	Tongenerator mit 1 kHz, 2 V an Bu 1, Punkt 3 (5)	"	Aufnahme, Wiedergabe	Pegel-Einsteller	Aufnahme auf Leerteil der DIN-Bezugscassette (Fe_2O_3)
				VR 202 (302)	Die Wiedergabespannung soll 1,3–1,5 V bei 2–3 % K_3 erreichen. Mit VR 202 (302) korrigieren und Vorgang wiederholen.

The electrical alignment is carried out at an operating voltage of 220 V a–c (± 4 V) and a temperature of 25 °C (± 5 °C). The desicribed procedure applies to the left channel (right channel in parenthesis). Reference potential is ground.
Unless otherwise indicated the pushbuttons are to be in the following state: button EIN depressed; buttons AUTOM., DLPF and CHROM, released.
The individual alignment steps must be carried out in the sequence indicated. When replacing components with original replacement parts, spot measurements generally suffice and a realignment is not necessary.

Sequence of alignment	Signal	Measurement	Mode of operation	Alignment point	Align for or to . . .
Playback preamplifier level adjustment	DIN test cassette f = 333 Hz, 250 pWb/mm	AF voltmeter to C 214 (314)	Playback	VR 201 (301)	1.3 V
Calibration of indicating instruments	"	"	"	VR 1 (101)	+ 3 V indication
Frequency response of playback preamplifier	DIN test cassette, frequency response section	AF millivoltmeter to pin 3 (5) of socket Bu 2	"		see frequency response tolerance field
Bias frequency adj.	Signal generator, 84 kHz (± 3 kHz) to X input of scope	Y input of scope or frequency counter to C 12 (C 11) or R 201 (301)	Recording, PAUSE	Tr 1 (oscillator coil)	a) Lissajous figure must form a circle. b) when using a frequency counter check sine wave form on scope
Bias frequency trap		AF millivoltmeter to C 224– (324–)	"	L 202 (302)	minimum indication
Balance (automatic recording level control)	Signal generator, 1 kHz 500 mV to pin 3 (5) of socket Bu 1	AF millivoltmeter to C 214 (314)	Recording, PAUSE	VR 2	Adjust level control for 100 mV at C 214 (314) and then adjust VR 2 for equal voltages at C 214 (314)
(manual recording level adjustment)	Signal generator, 1 kHz 150–2000 mV to pin 3 (5) of socket Bu 1	AF millivoltmeter to C 214 (314)	Recording, PAUSE		With an input voltage between 150–2000 mV, the voltage difference between C 214 and C 314 (adjusted to 100 mV with level control) must not exceed 1.5 dB
Recording bias (Fe_2O_3 cassette)	Signal generator, 1 kHz 300 mV to pin 3 (5) of socket Bu 1		Recording, PAUSE	Level control	"0" VU indication on both instruments. Do not change the setting of the level control for the following adjustments.
	with 30 mV, 125 Hz . . . 10 kHz		Recording		Record on unrecorded portion of DIN test cassette (Fe_2O_3)
		AF millivoltmeter to pin 3 (5) of socket Bu 2	Playback	VR 3 (4)	During alternate recording/playback operation adjust tolerance according to the frequency response tolerance field
Recording level automatic (Fe_2O_3 cassette)	Signal generator, 1 kHz 2 V to pin 3 (5) of socket Bu 1	"	Recording, Playback	Level control	Record on unrecorded portion of DIN test cassette (Fe_2O_3)
				VR 202 (302)	The voltage at playback operation should lie between 1.3 V and 1.5 V, at k3 = 2–3 %. Adjust VR 202 (302) and repeat the process.

Die Messungen und Justagen werden bei U_B = 220 V~ (± 4 V~) und 25 °C (± 5 °C) durchgeführt. Die angegebenen Positionen sind aus den Abbildungen zu ersehen.

The measurements and adjustments are to be carried out at an operating voltage of 220 V a–c (± 4 V) and a temperature of 25 °C (± 5 °C). The stated positions may be found in the corresponding drawings.

Bandgeschwindigkeit

Die Bandgeschwindigkeit läßt sich durch Vergleichen einer 50 Hz-Festfrequenz mit der 50 Hz-Frequenz einer Meßcassette auf dem Oszillografen prüfen.

Bei U_B = 220 V~ (± 4 V~): 4,76 cm/s ± 1,5 %.

Die Einstellung erfolgt mit VR 951 (Loch in der Chassis-Rückseite).

Der Gleichlauffehler muß ≦ 0,14 % sein.

Tape speed

The tape speed can be checked on the scope by comparing a fixed 50 Hz frequency with a 50 Hz test cassette.

Tape speed at an operating voltage of 220 V a–c (± 4 V): 4.76 cm/s (± 1.5 %).

The adjustment is carried out with VR 951 (accessible through a hole in the rear side of the chassis).

The flutter and wow must not exceed 0.14 %.

Kopftaumelung

Meßcassette mit 10 kHz (6,3 kHz) wiedergeben, NF-Voltmeter an Bu 2 Punkt 5 (3). Mit Justierschraube **d** den Kombikopf auf maximale Voltmeteranzeige eintaumeln, wobei die Schraube **d** durch ein Loch im Gehäuse zugänglich ist. Die Kontrolle ist auch akustisch möglich (maximale Höhenwiedergabe).

Record/playback head adjustment

Insert and play back a 10 kHz (6.3 kHz) test cassette. AF voltmeter to pin 5 (3) of socket Bu 2. Adjust the record/playback head for maximum voltage indication by turning screw **d**, accessible through a hole in the cabinet. Alternately, make an acoustical check (maximum treble reproduction).

Andruckrolle

Bei gedrückter Taste START soll die Andruckrolle **b** mit einer Kraft von 300–400 p an die Tonwelle **a** drücken. Die Messung erfolgt mit einer Federwaage an der Andruckrollenachse in Pfeilrichtung, wenn die Rolle gerade nicht mehr mitgenommen wird. Eine Korrektur der Andruckkraft erfolgt durch Versetzen der Feder in den Rasten des Schenkels, Druck größer nach +, Druck kleiner nach –.

Pinch wheel

Depress the START button. The pinch wheel **b** should exert a force of 300–400 p against capstan **a**. Hook a contact spring balance to the stud of the pinch wheel and pull. Take the reading as soon as the pinch wheel disengages from the capstan. The pressure force can be adjusted by displacing the spring in the notches of the bracket. Displacement towards plus (+) increases the pressure, displacement towards minus (–) decreases the pressure.

Umspuldrehmoment

Das Umspuldrehmoment bei schnellem Vor- und Rücklauf soll 85 cmp betragen (> 60 cmp, < 150 cmp).

Take-up torque

The take-up torque in the fast forward or rewind mode of operation should be 85 cmp (> 60 cmp, < 150 cmp).

Wartung

Das Gerät erfordert bei normalen Betriebsverhältnissen keine besondere Pflege. Es empfiehlt sich lediglich, nach etwa 100 Betriebsstunden den Ton- und Löschkopf sowie die bandführenden Teile von Staub und Tonbandabrieb zu reinigen, da sonst die Wiedergabequalität beeinträchtigt wird.

Die Reinigung kann mit Hilfe einer Reinigungscassette durchgeführt werden, die nach den Vorschriften des Herstellers abgespielt wird.

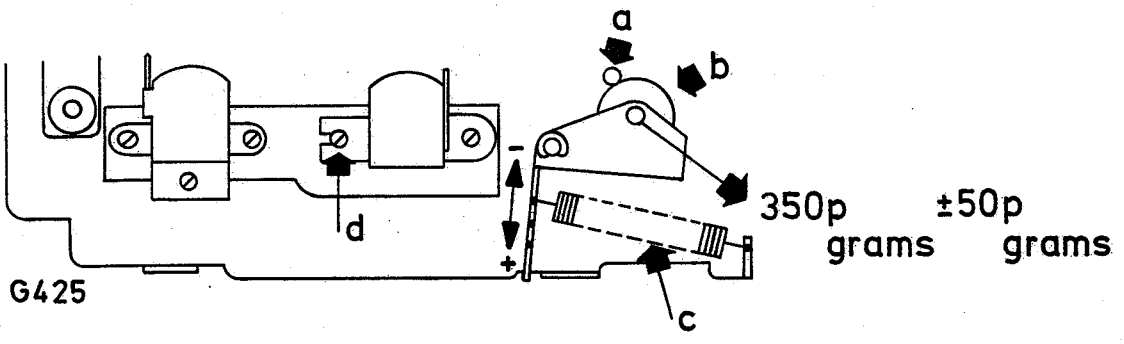
Eine andere Möglichkeit der Reinigung ergibt sich, wenn man ein Leinenläppchen in Spiritus tränkt und damit die Oberfläche der Magnetköpfe, Tonwelle und Andruckrolle vom Tonbandabrieb befreit.

Maintenance

Under normal operating conditions the cassette player will give good service without requiring any maintenance. However, it is advisable to clean the replay head and tape guides from dust and brown oxide deposits after every 100 hours of operating time.

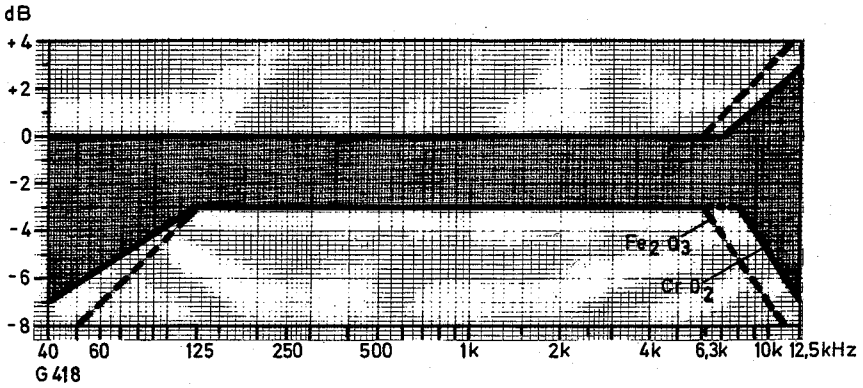
You may also use a head and guide cleaning cassette for cleaning, adhering to the manufacturer's instructions for usage.

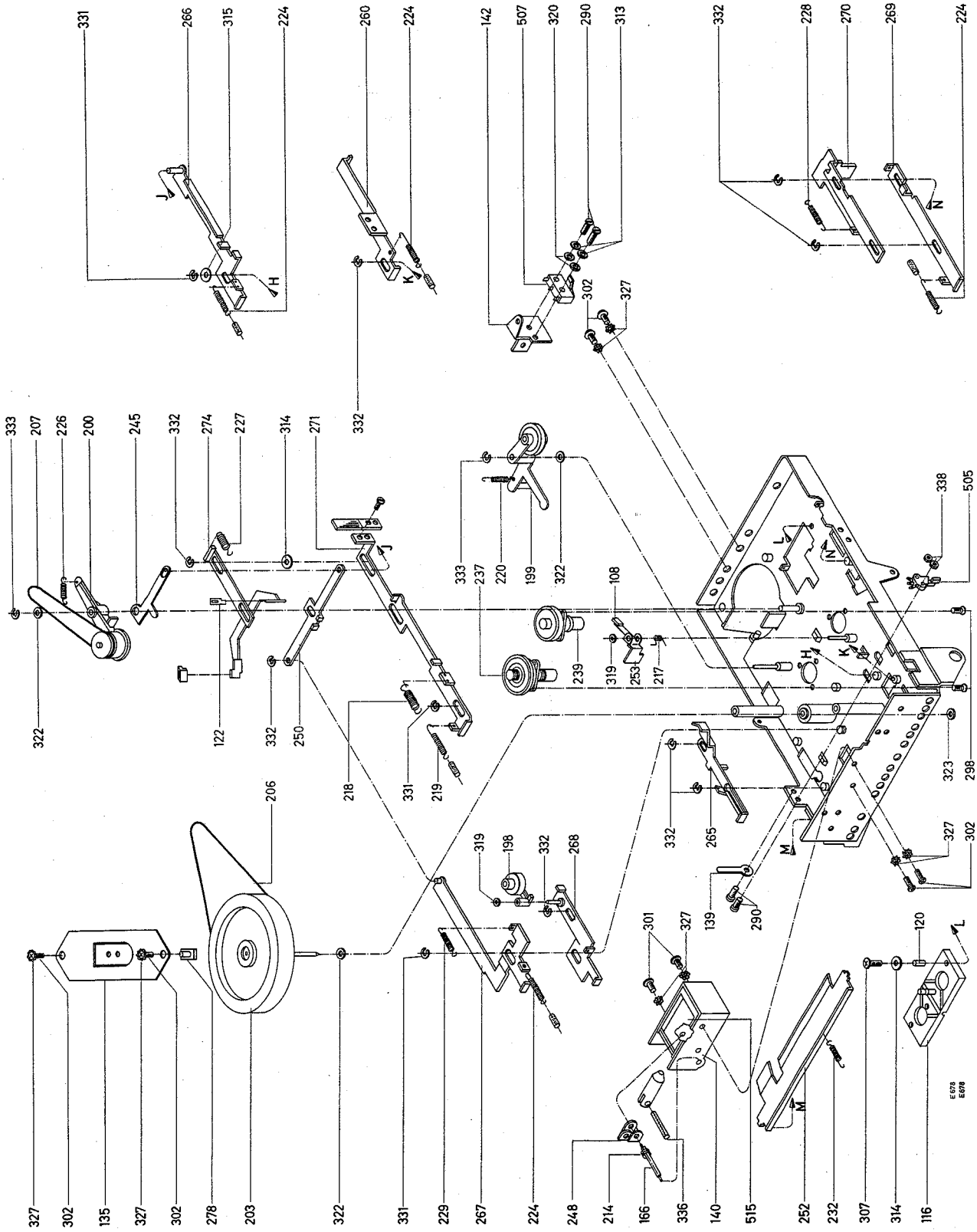
You may also use a small linen cloth moistened with methylated spirit to clean the surface of the heads, capstan and pressure roller.



Toleranzschema des Frequenzganges

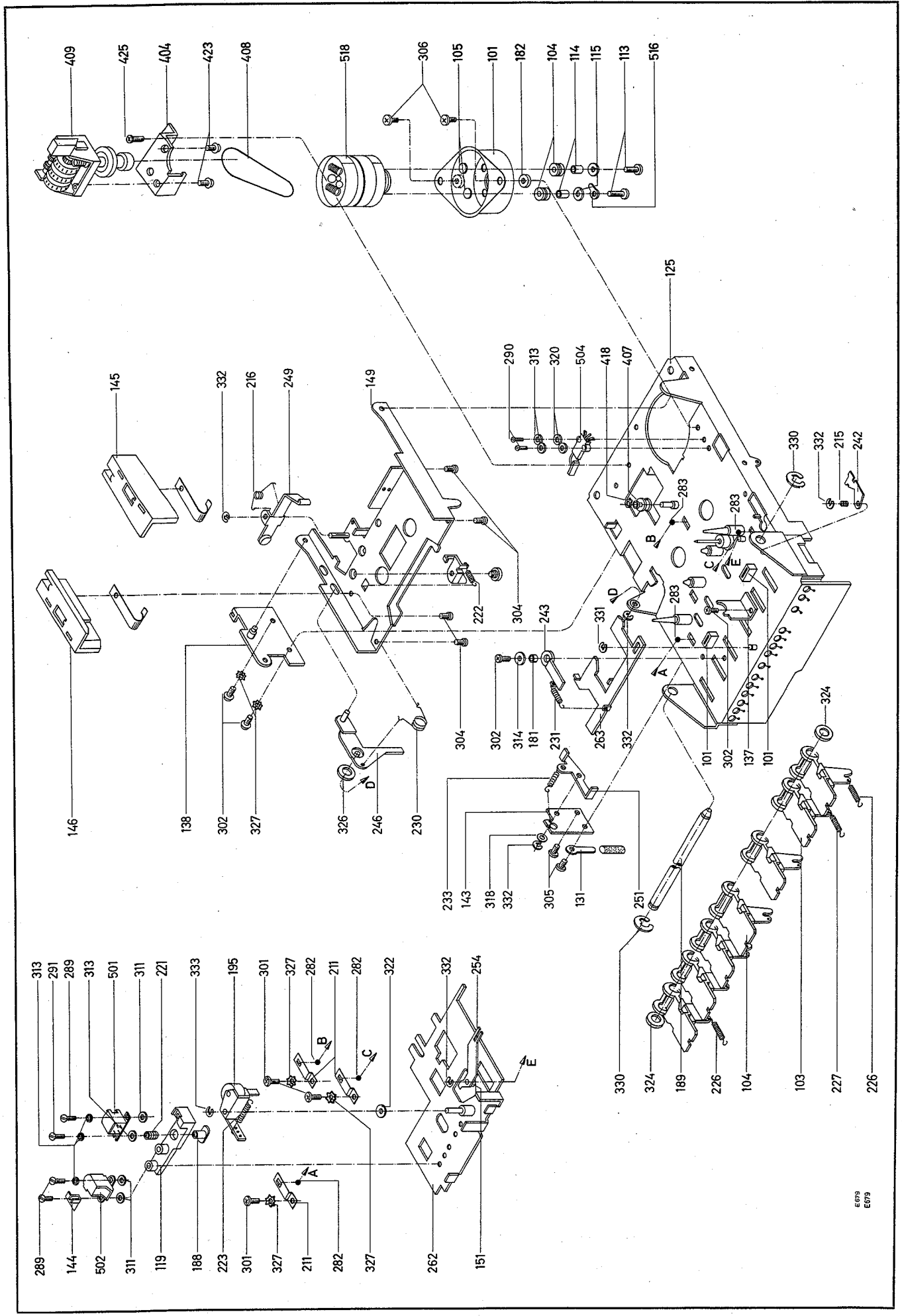
Tolerance Schematic of Frequency Response





Die Positionsnummern der Explosivdarstellung und der Ersatzteile-Liste sind keine Bestellnummern! Sie dienen lediglich zum Auffinden der Teile. Für Bestellungen benutzen Sie bitte nur die Bestellnummern der Ersatzteile-Liste.

The reference numbers in the exploded-view drawing and in the spare parts list are not part numbers. These reference numbers serve merely to locate the parts. When ordering, please state only the part numbers of the spare parts list.


409 425 404 423 408 518 306 105 101 182 104 114 115 113 516
125
290 313 320 504 418 407
145 332 216 249 149
330 332 215 242
283 283
B C E
D
283
331
A
222 304 243
146 138 302 327 326 246 230 304 302 314 181 231 263 332 101 302 137 101
324
233 143 318 332 305 131 251
313 291 289 313 501 311 221 333 195 301 327 282 211 282 322 332 254
B A C E
A
289 144 502 311 119 188 223 301 327 211 282 327 262 151
330 324 189 226 104 103 227 226
E 679
E 679

Bei Ersatzteilbestellungen neben dem Gegenstand bitte unbedingt die Bestellnummer angeben!

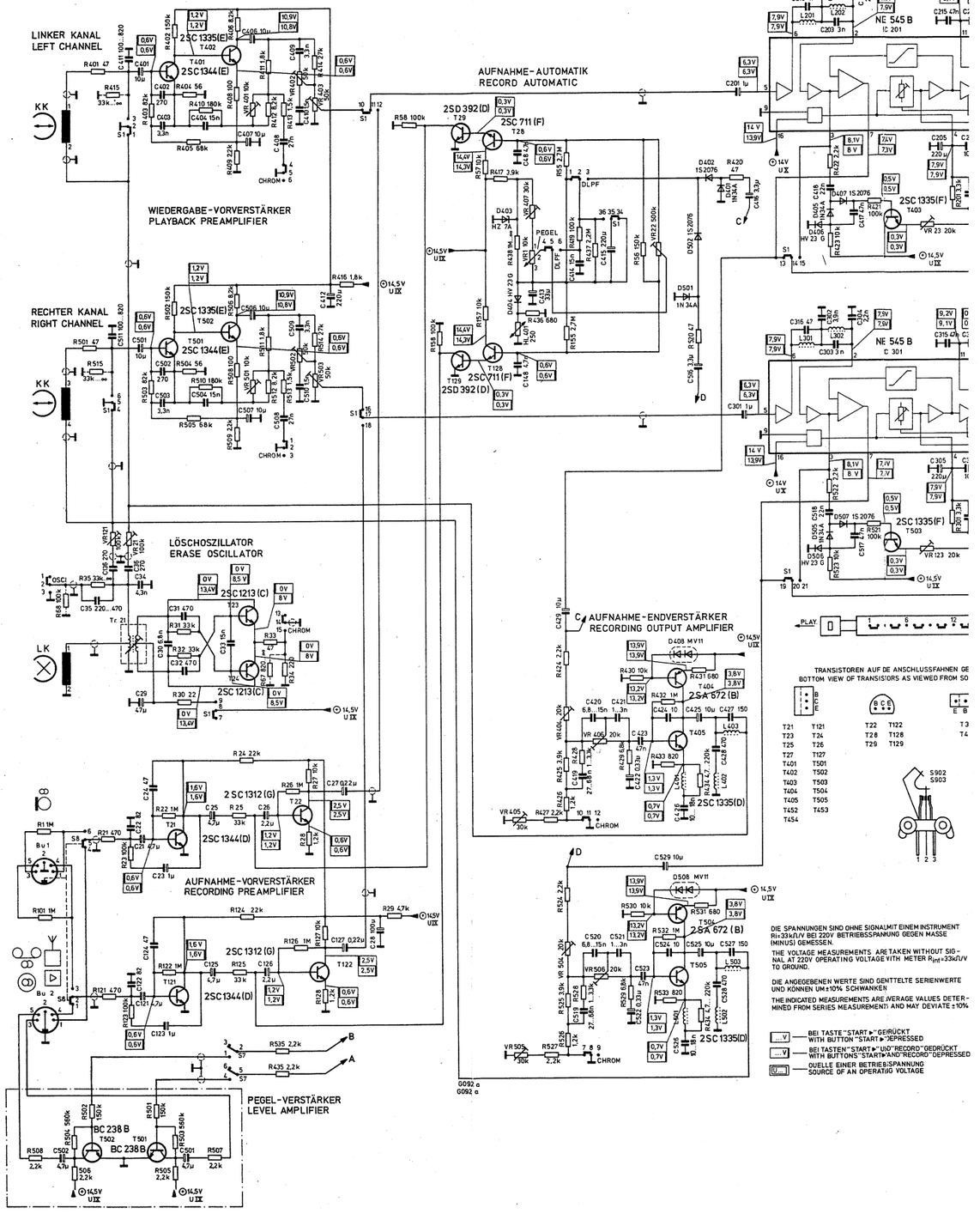
When ordering spare parts, please mention the part number in addition to the description

Pos. Nr. Ref. No.	Gegenstand	Bestell-Nr. Part No.	Description
	1. Halbleiter		**1. Semiconductors**
	Transistoren:		Transistors:
T 1, 101	2 SC 1344 D	3614 40 78	2 SC 1344 D
T 2, 102	2 SC 1312 (G)	3614 40 79	2 SC 1312 (G)
T 3, 103	2 SC 392 (D–E)	3614 40 74	2 SC 392 (D–E)
T 4, 104	2 SC 711 (F)	3614 40 06	2 SC 711 (F)
T 5, 6	2 SC 1213 C	3614 40 84	2 SC 1213 C
T 7, 8	2 SC 458 (C)	3614 01 81	2 SC 458 (C)
T 9, 109	2 SC 1335 (E)	3614 40 81	2 SC 1335 (E)
T 201, 301	2 SC 1312 (G)	3614 40 79	2 SC 1312 (G)
T 202, 302	2 SA 696 (D)	3614 40 27	2 SA 696 (D)
T 203, 303	2 SC 1213 (D)	3614 40 73	2 SC 1213 (D)
T 204, 304	2 SC 1335 (F)	3614 40 82	2 SC 1335 (F)
T 501, 953	2 SC 1368 (C)	3614 40 85	2 SC 1368 (C)
T 951	2 SC 458 (D)	3614 01 82	2 SC 458 (D)
T 952	2 SA 673 (B)	3614 40 28	2 SA 673 (B)
IC 201, 301	IC BA 301	3763 09 95	IC BA 301
	Dioden:		Diodes:
D 1, 2, 3, 4, 103, 104, 203, 204, 303, 304	1 S 2076	3656 20 75	1 S 2076
D 201, 202, 301, 302	1 N 34 A	3662 16 01	1 N 34 A
D 205	HZ 7 A	3653 20 24	HZ 7 A
D 501	EQAO 115 R	3651 15 98	EQAO 115 R
D 931, 955	WO 6 A	3656 20 79	WO 6 A
D 951, 952, 953, 954, 956	1 S 2076	3056 20 75	1 S 2076
D 957	2 P 05 M	3646 12 91	2 P 05 M
D 958	HZ 12-C	3653 20 98	HZ 12-C
D 960, 961	HV 23 G	3174 90 50	HV 23 G
LD 1001, 1002, 1003	Leuchtdioden (DLPF, CHROM, AUTOM.)	3681 14 01	LED Diodes (DLPF, CHROM, AUTOM.)
	Gleichrichter:		Rectifier:
D 510, 511	1 S 2371	3657 13 75	1 S 2371
	2. Kondensatoren		**2. Capacitors**
C 2, 102	82 pF 50 V	3342 10 88	82 pF 50 V
C 3, 103	47 pF 50 V	3236 30 59	47 pF 50 V
C 9, 10	4,7 nF 50 V	3352 29 19	4.7 nF 50 V
C 11, 12	1 nF 50 V	3265 40 05	1 nF 50 V
C 13	5,1 nF 50 V	3342 14 96	5.1 nF 50 V
C 15, 18	100 pF 50 V	3236 30 93	100 pF 50 V
C 16	6,8 nF 50 V	3342 09 29	6.8 nF 50 V
C 17	620 pF 50 V	3342 09 30	620 pF 50 V
C 19	1,5 nF 50 V	3264 15 09	1.5 nF 50 V
C 21	22 nF 25 V	3264 09 23	22 nF 25 V
C 26, 126	12 nF 50 V	3264 09 30	12 nF 50 V
C 29	6,8 nF 50 V	3352 34 08	6.8 nF 50 V
C 27, 127	1 nF 50 V	3264 53 05	1 nF 50 V
C 202, 302	100 pF 50 V	3236 30 93	100 pF 50 V
C 206, 306	3,9 nF 50 V	3342 70 74	3.9 nF 50 V
C 209, 309	2,7 nF 50 V	3264 15 14	2.7 nF 50 V
C 212, 312	270 pF 50 V	3236 30 99	270 pF 50 V
C 213, 313	10 nF 50 V	3264 53 21	10 nF 50 V
C 215, 315	39 nF 50 V	3352 09 06	39 nF 50 V
C 218, 318	3,3 nF 50 V	3352 29 16	3.3 nF 50 V
C 219, 319	22 nF 50 V	3352 34 11	22 nF 50 V
C 221, 321	47 nF 50 V	3265 63 28	47 nF 50 V
C 255, 325, 229	15 nF 50 V	3264 53 18	15 nF 50 V
C 226, 326	820 pF 50 V	3264 15 07	820 pF 50 V
C 227, 327	200 pF 65 V	3342 12 52	200 pF 65 V
C 504, 505, 506, 507	10 nF 50 V	3264 53 21	10 nF 50 V
C 954, 956, 957	10 nF 50 V	3264 53 21	10 nF 50 V
C 934, 958	2,2 nF 50 V	3264 15 12	2.2 nF 50 V
C 933	47 nF 50 V	3352 37 42	47 nF 50 V
C 959	0,1 nF 50 V	3352 29 44	0.1 nF 50 V
	Elkos:		Electrolytic capacitors:
C 1, 101, 5, 105	4,7 µF 25 V	3422 36 79	4.7 µF 25 V
C 4, 104	1 µF 25 V	3422 46 51	1 µF 25 V
C 6, 106, 23, 24, 124, 28, 128, 208, 308	2,2 µF 35 V	3422 58 76	2.2 µF 35 V
C 7, 107, 201, 301	10 µF 16 V	3422 27 56	10 µF 16 V
C 8, 207, 233	100 µF 16 V	3422 31 49	100 µF 16 V
C 14	47 µF 16 V	3422 36 83	47 µF 16 V
C 20, 25, 125	0,1 µF 35 V	3441 45 04	0.1 µF 35 V
C 22	0,22 µF 25 V	3441 09 03	0.22 µF 25 V
C 203, 303	4,7 µF 25 V	3422 08 13	4.7 µF 25 V
C 204, 304, 214, 314	10 µF 16 V	3422 27 80	10 µF 16 V
C 205	33 µF 16 V	3421 09 54	33 µF 16 V
C 210, 310	4,7 µF 25 V	3422 36 79	4.7 µF 25 V
C 211, 311	10 µF 16 V	3422 27 56	10 µF 16 V
C 216, 316	3,3 µF 25 V	3422 36 07	3.3 µF 25 V
C 217	220 µF 16 V	3422 27 86	220 µF 16 V
C 220, 320, 223, 323	0,68 µF 35 V	3441 09 06	0.68 µF 35 V
C 222, 322	1 µF 25 V	3422 46 51	1 µF 25 V
C 224, 324	10 µF 16 V	3422 27 80	10 µF 16 V

Pos. Nr. / Ref. No.	Gegenstand	Bestell-Nr. / Part No.	Description
C 228	220 µF 10 V	3422 27 37	220 µF 10 V
C 320	3,3 µF 25 V	3422 36 07	3.3 µF 25 V
C 501	1000 µF 16 V	3422 27 18	1000 µF 16 V
C 502	470 µF 16 V	3422 09 55	470 µF 16 V
C 503	2200 µF 25 V	3422 09 95	2200 µF 25 V
C 508	1000 µF 25 V	3422 37 16	1000 µF 25 V
C 951	33 µF 10 V	3422 16 34	33 µF 10 V
C 952	100 µF 10 V	3422 23 36	100 µF 10 V
C 953	10 µF 50 V	3422 27 32	10 µF 50 V
C 955	33 µF 25 V	3422 09 96	33 µF 25 V
C 931, 932	22 nF 50 V	3352 34 11	22 nF 50 V
	3. Widerstände		**3. Resistors**
VR 1, 101	Trimmerwiderstand 20 k	3111 80 37	Trimmer resistor 20 k
VR 2	Trimmerwiderstand 500 k	3111 80 38	Trimmer resistor 500 k
VR 3, 4	Trimmerwiderstand 100 k	3111 80 36	Trimmer resistor 100 k
VR 201, 301, 202, 302	Trimmerwiderstand 10 k	3111 80 44	Trimmer resistor 10 k
VR 203	Potentiometer 10 k	3112 87 39	Potentiometer 10 k
VR 951	Trimmerwiderstand 500 Ω	3112 87 49	Trimmer resistor 500 ohm
TH 11	Heißleiter 112 900-2	3171 90 30	Thermistor
	4. Spulen, Drosseln		**4. Coils, chokes**
L 201, 301	Spule	4545 81 43	Coils
L 202, 302	Spule	4545 81 40	Coils
L 931, 932	Spule	4526 05 03	Coils
L 933	Motordrossel	4521 15 23	Motor choke
	5. Sonstiges		**5. Miscellaneous**
	Anschlußbuchsen:		Connecting sockets:
	Buchse TB	4144 04 44	Tape recorder (TB) socket
	Diodenbuchse	4144 05 03	Diode socket
	Aufnahme/Wiedergabekopf	4335 90 20	Record/playback head
	Tastatur 4-fach	4112 82 76	Pushbutton assembly 4-fold
	Taste START	6318 44 81	START button
	Tasten CASS., REC., Rücklauf, Vorlauf, PAUSE, STOP	6318 44 82	Buttons: CASS., REC., rewind, forward wind, PAUSE, STOP
	Löschkopf	4337 90 07	Erase head
	Leiterplatte Aufnahme/Wiedergabe-Entzerrer-Verstärker	6913 41 10	Recording/playback equalizer amplifier board
	Leiterplatte NF-Vorverstärker/Geräuschfilter	6913 41 11	Audio preamplifier/noise filter board
	Leiterplatte Motorregelung	6913 41 13	Motor speed control printed board
Tr. 1	Oszillatorspule	4545 81 41	Oscillator coil
	Tastatur S-2-5	4112 82 58	Pushbutton assembly S-2-5
	6. Teile mit Positions-Nummern der Explosionszeichnung		**6. Parts with ref. nos. of the exploded view diagram**
026	Winkel	8318 18 03	Bracket
027	Schalter	4112 82 59	Switch
028	Schraube	7858 65 91	Screw
031	Scheibe	8188 02 37	Washer
032	Mutter	7718 59 15	Nut
034	Scheibe	8188 02 23	Washer
043	Kern	4654 60 51	Core
101	Anschlag-Gummi	8867 40 03	Rubber stop
102	Abschirmbecher (Motor)	6538 43 12	Shielding (motor)
103	Tastenträger, kpl.	8681 07 47	Pushbutton support, complete
104	Tastenträger, kpl.	8681 07 48	Pushbutton support, complete
108	Filz	8188 04 73	Felt
116	Halter	8318 16 35	Holder
119	Halter	8868 06 26	Holder
120	Scheibe	8188 04 75	Washer
122	Gummi	8867 09 12	Rubber
125	Chassis	8318 15 93	Chassis
128	Kpl. Motor-Abschirmung	6538 43 16	Motor shielding, complete
134	Winkel	8318 18 04	Bracket
135	Halter	8318 15 65	Holder
137	Halter	8318 15 73	Holder
138	Winkel	8318 15 94	Bracket
139	Halter	8318 12 28	Holder
140	Halter	8318 15 74	Holder
142	Halter	8318 15 76	Holder
144	Halter	8318 13 68	Holder
145	Halter	8681 07 49	Holder
146	Halter	8681 07 50	Holder
149	Halter	8318 15 95	Holder
151	Abstandstück	6568 12 48	Spacer
166	Achse	7578 03 48	Axle
181	Scheibe	7726 55 52	Washer
188	Achse	7578 03 84	Axle
189	Achse	7578 03 49	Axle
194	Feder	7358 40 75	Spring
195	Andruckrolle	7538 40 38	Pressure roller
198	Antriebsrad	7548 40 65	Drive pulley
199	Antriebsrad	7548 40 66	Drive pulley
200	Antriebsrad	7548 40 67	Drive pulley
203	Schwungrad	7518 40 08	Flywheel
206	Antriebsriemen	7618 40 65	Drive belt

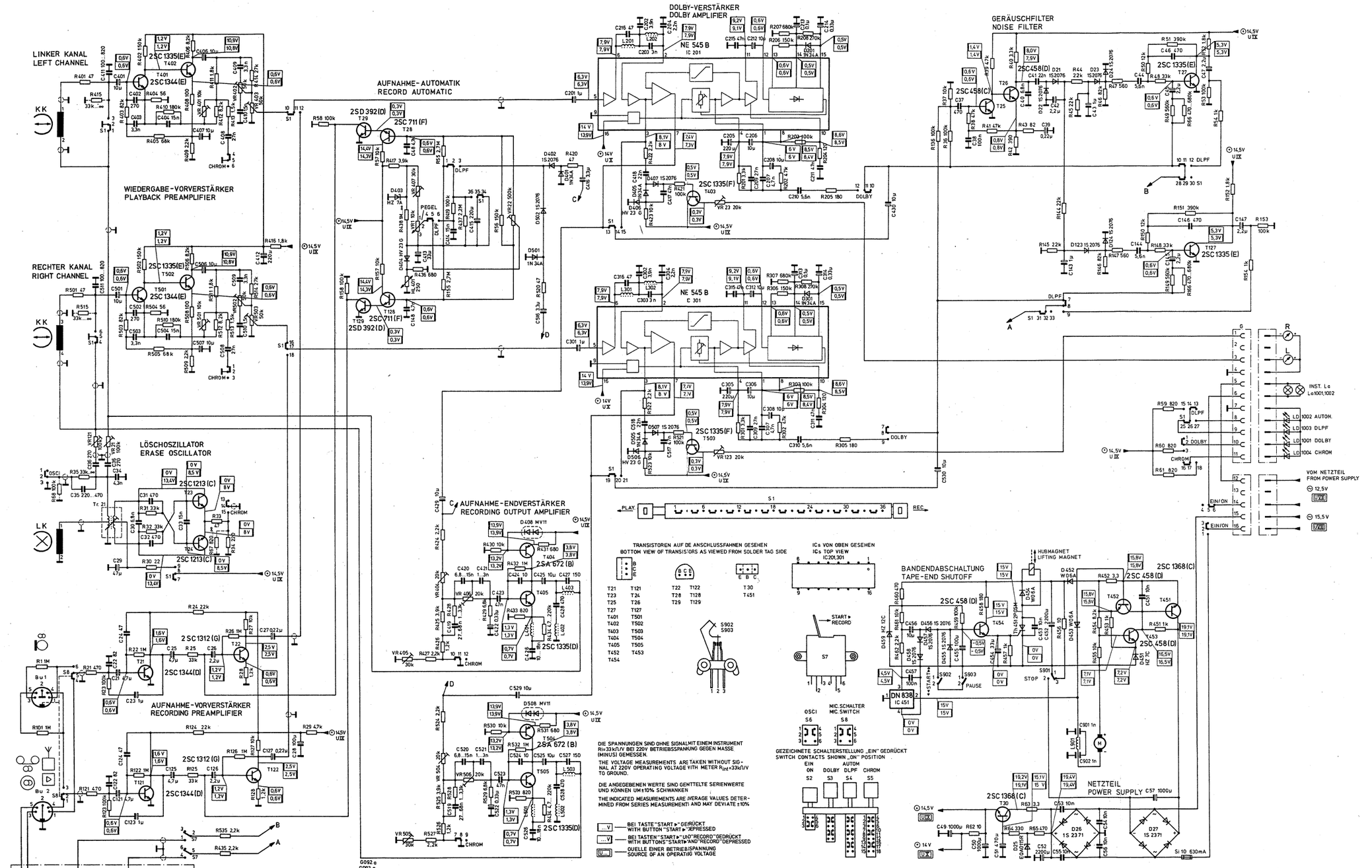
Pos. Nr. Ref. No.	Gegenstand	Bestell-Nr. Part No.	Description
207	Antriebsriemen	7618 40 66	Drive belt
211	Feder	7358 40 69	Spring
213	Winkel	8318 15 78	Bracket
214	Feder	7358 40 63	Spring
216	Feder	7358 40 65	Spring
217	Feder	7358 40 66	Spring
218	Feder	7358 40 67	Spring
219	Feder	7358 40 79	Spring
220	Feder	7358 46 86	Spring
221	Feder	7358 40 70	Spring
222	Feder	7358 40 85	Spring
223	Feder	7358 30 25	Spring
224	Feder	7358 46 84	Spring
226	Feder	7358 40 72	Spring
227	Feder	7358 46 57	Spring
228	Feder	7358 40 73	Spring
229	Feder	7358 40 48	Spring
230	Feder	7358 40 74	Spring
232	Feder	7358 40 76	Spring
233	Feder	7358 40 54	Spring
237	Bandteller, rechts	6253 40 84	Spindle, right
239	Bandteller, links	6253 40 85	Spindle, left
242	Hebel	8318 15 79	Lever
243	Hebel	8318 15 80	Lever
245	Hebel	8318 15 81	Lever
246	Hebel	8318 15 96	Lever
248	Winkel	8318 15 82	Bracket
249	Hebel	8318 15 83	Lever
250	Hebel	8318 15 84	Lever
251	Hebel	8318 16 01	Lever
252	Rastklappe	8318 15 85	Detent trap
253	Hebel	8318 16 02	Lever
254	Hebel	8318 16 03	Lever
260	Schieber	8318 15 86	Slider
262	Schieber-Platte	8318 16 04	Slider plate
263	Schieber	8318 15 87	Slider
265	Schieber	8318 16 05	Slider
266	Schieber	8318 16 06	Slider
267	Schieber	8318 16 07	Slider
268	Schieber	8318 16 08	Slider
269	Schieber	8318 15 88	Slider
270	Schieber	8318 15 89	Slider
271	Schieber	8318 15 90	Slider
274	Bremshebel	8318 15 91	Brake lever
278	Lagerbügel	8681 05 22	Bearing bracket
282	Kugel	7651 50 07	Ball
283	Kugel	7651 50 06	Ball
289	Schraube	7858 60 37	Screw
290	Schraube	7858 64 42	Screw
291	Schraube	7858 64 41	Screw
298	Schraube	7858 65 45	Screw
301	Schraube	7858 64 74	Screw
302	Schraube	7858 65 32	Screw
304	Schraube	7858 65 47	Screw
306	Schraube	7858 65 83	Screw
307	Schraube	7858 65 46	Screw
311	Scheibe	8188 02 59	Washer
312	Scheibe	8188 04 78	Washer
313	Scheibe	8188 04 43	Washer
315	Scheibe	8188 04 71	Washer
316	Scheibe	8188 03 12	Washer
318	Scheibe	8188 02 32	Washer
319	Scheibe	8188 02 49	Washer
320	Scheibe	8188 04 74	Washer
322	Scheibe	8188 02 93	Washer
323	Scheibe	8188 04 33	Washer
324	Scheibe	8188 04 15	Washer
326	Scheibe	8188 02 33	Washer
327	Scheibe	8188 04 80	Washer
330	BZ-Sicherung	7727 07 14	"C" type washer
331	BZ-Sicherung	7727 07 37	"C" type washer
332	BZ-Sicherung	7727 07 05	"C" type washer
333	BZ-Sicherung	7727 07 11	"C" type washer
336	Spannstift	7368 32 23	Strainer pin
338	Mutter	7718 59 15	Nut
401	Winkel	8318 17 99	Bracket
402	Winkel	8318 18 01	Bracket
404	Winkel	8318 15 71	Bracket
405	Hebel	8318 15 75	Lever
407	Riemenrolle	7551 31 35	Belt pulley
408	Antriebsriemen	7618 40 64	Driving belt
409	Zähler	6467 16 11	Counter
411	Abschirmung (Motor)	8318 15 68	Shielding (motor)
413	Abschirmbecher	6538 43 17	Shielding can
414	Abschirmblech	8318 18 02	Shielding plate
415	Kabel-Schelle	8318 09 96	Cable clamp
417	Scheibe	8188 03 11	Washer
418	Scheibe	7727 07 28	Washer
419	Scheibe	8188 02 18	Washer
422	Schraube	7858 66 06	Screw
423	Schraube	7858 66 07	Screw
424	Schraube	7858 65 44	Screw
425	Schraube	7858 65 53	Screw
426	Schraube	7858 64 63	Screw
428	Motordrossel	4521 15 23	Motor choke
501	Aufnahme/Wiedergabekopf	4335 90 20	Record/playback head
502	Löschkopf	4337 90 07	Erase head
504	Schalter	4188 01 85	Switch
505	Pausen-Schalter	4188 01 87	PAUSE switch
514	Lötfahne	7778 02 06	Solder lug
515	Magnet	4671 90 86	Magnet
516	Lötfahne	7778 88 01	Solder lug
518	Motor	4432 01 09	Motor
542	Scheibe	7726 55 83	Washer
543	Schraube	7858 65 49	Screw

VERSION I mit Pegel-Verstärker / with level amplifier



VERSION I

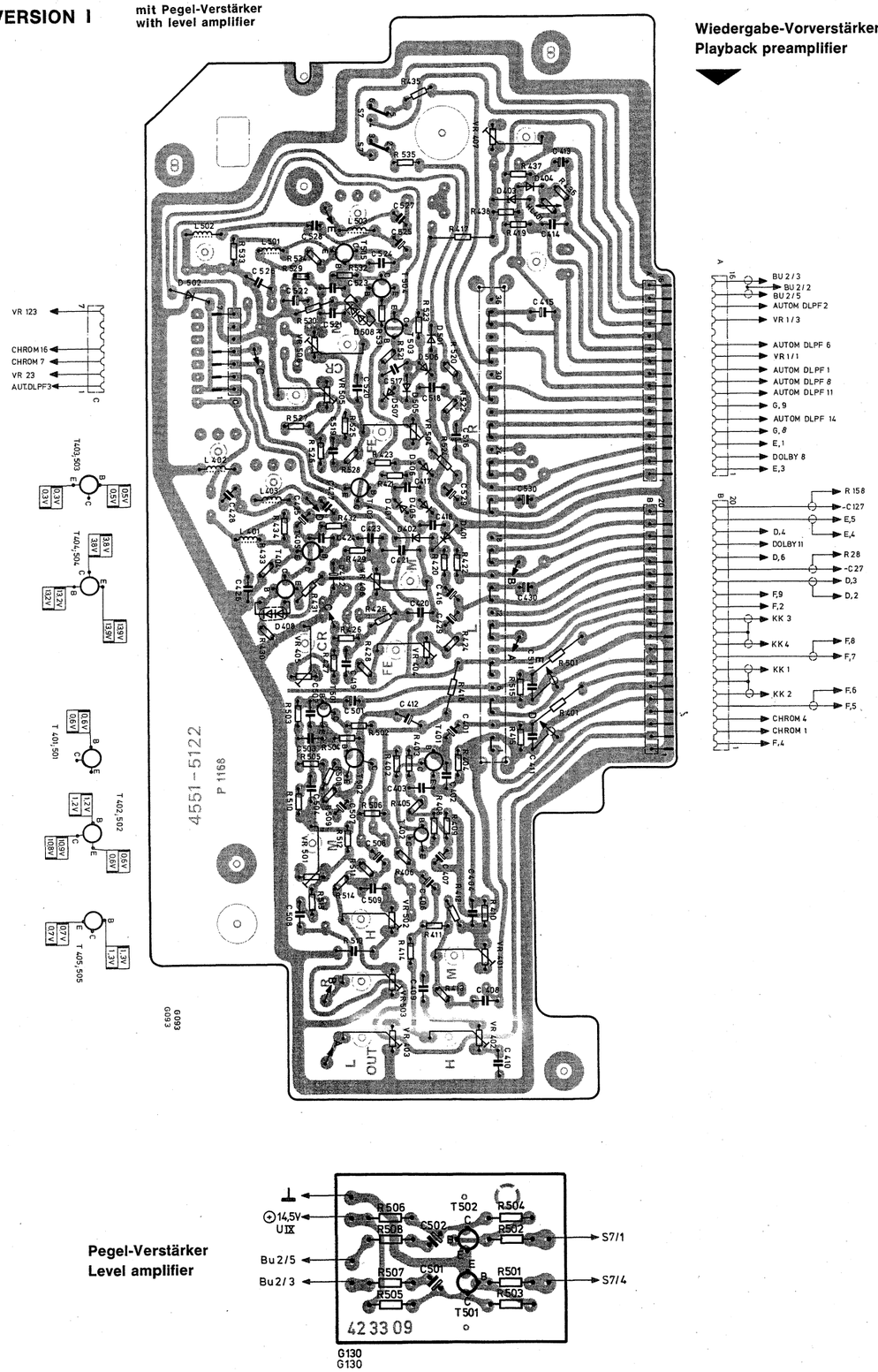
mit Pegel-Verstärker
with level amplifier



VERSION I

mit Pegel-Verstärker
with level amplifier

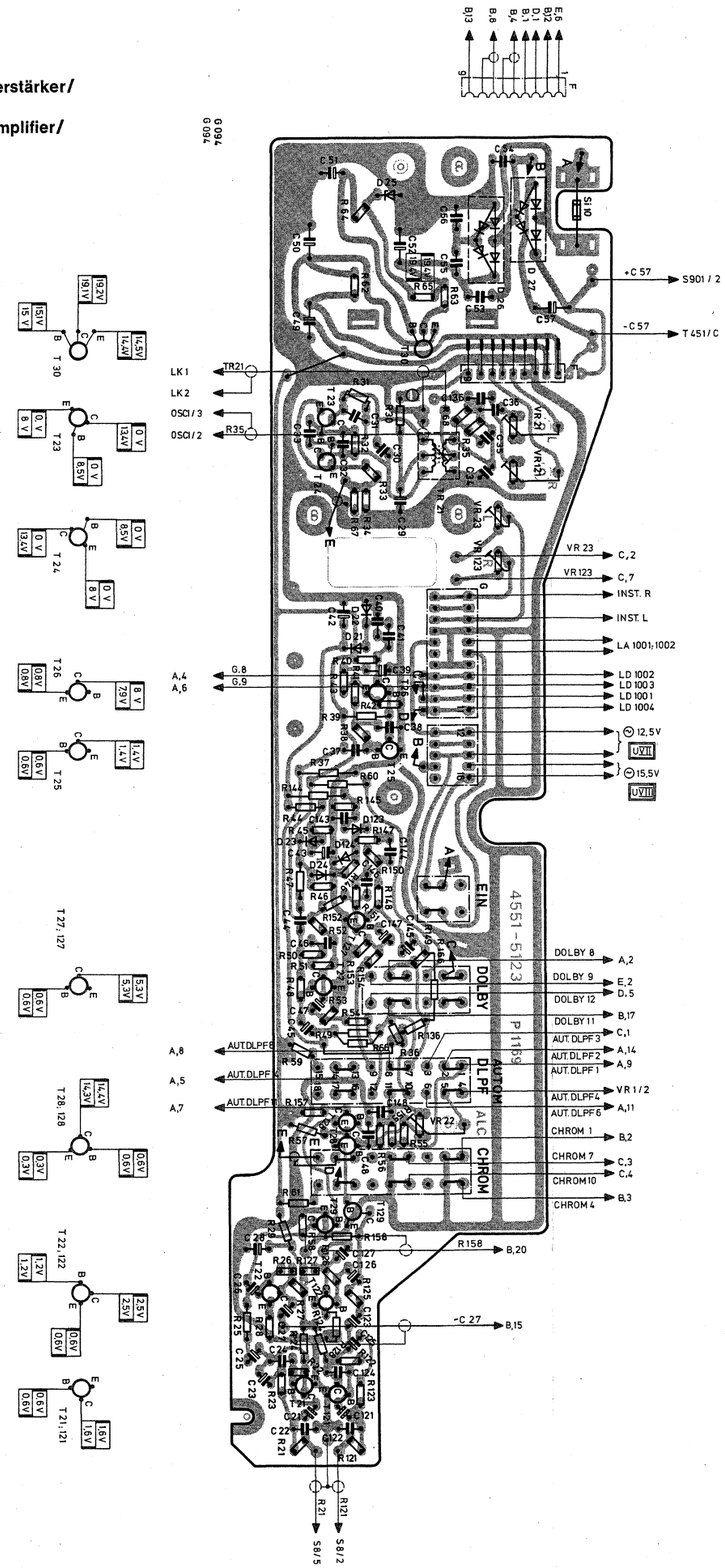
Wiedergabe-Vorverstärker
Playback preamplifier



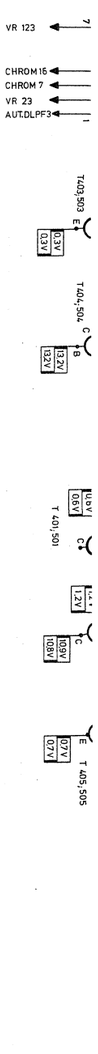
Pegel-Verstärker
Level amplifier

VERSION I

Aufnahme-Vorverstärker/
Löschoszillator
Recording preamplifier/
Erase oscillator

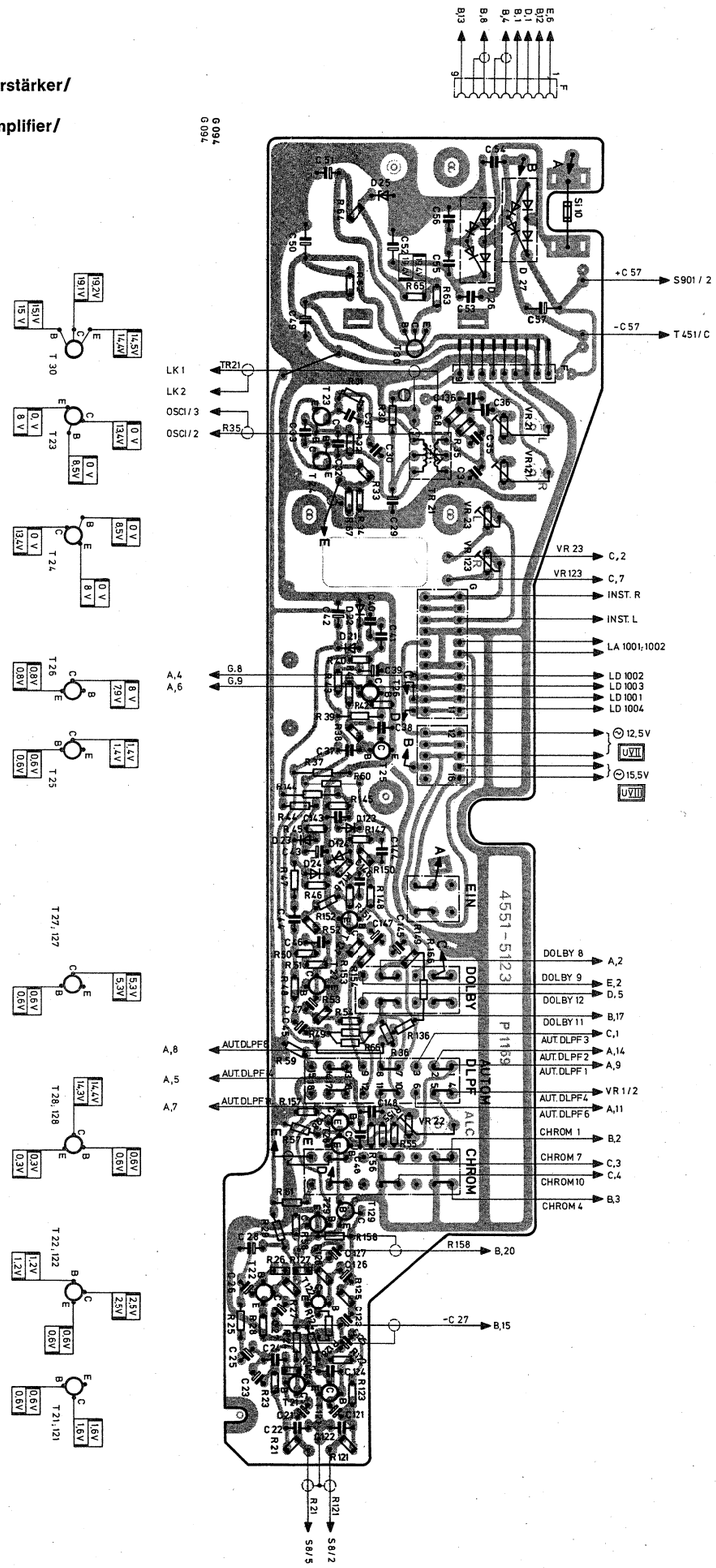


VERSIO



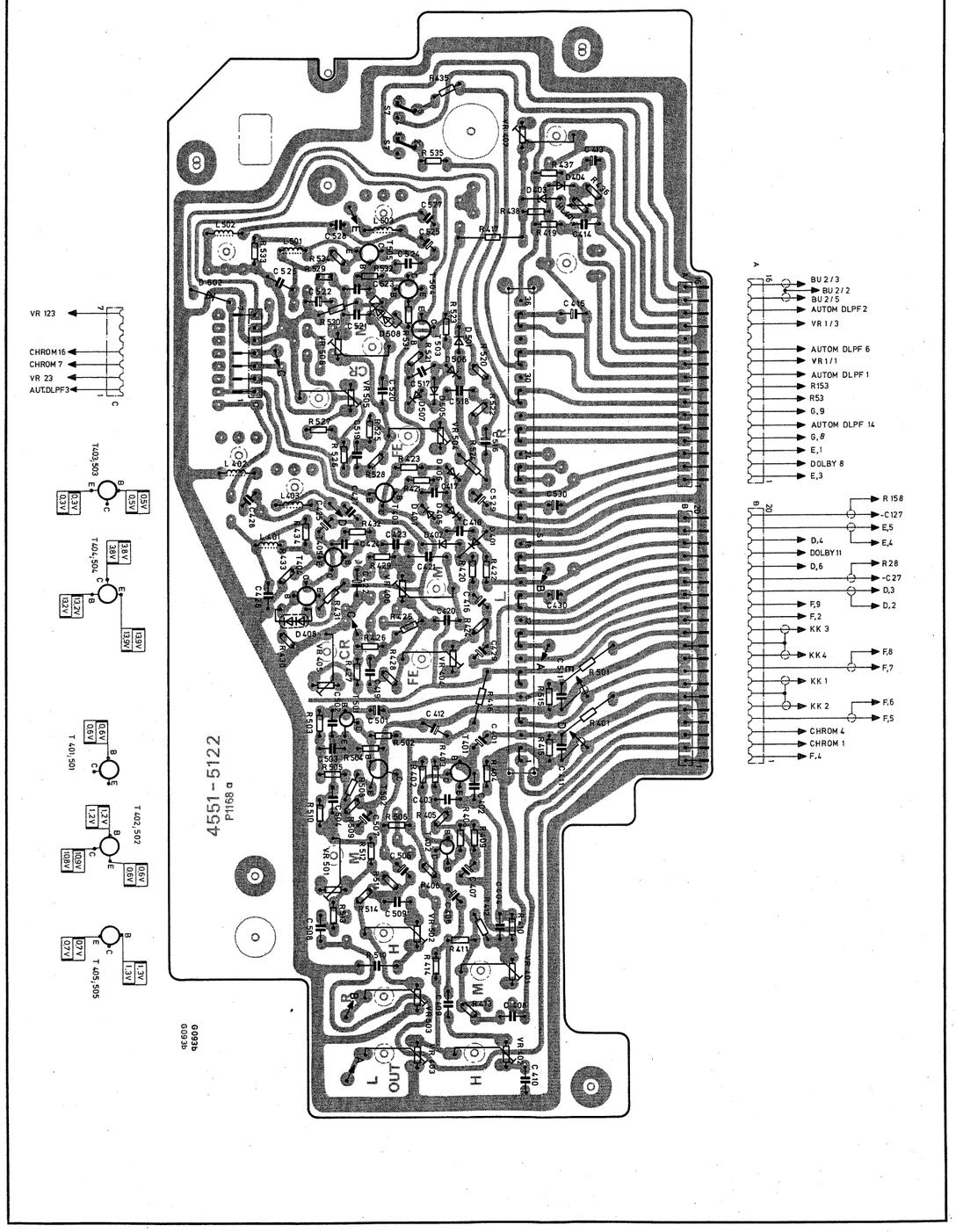
VERSION I

**Aufnahme-Vorverstärker/
Löschoszillator**
**Recording preamplifier/
Erase oscillator**

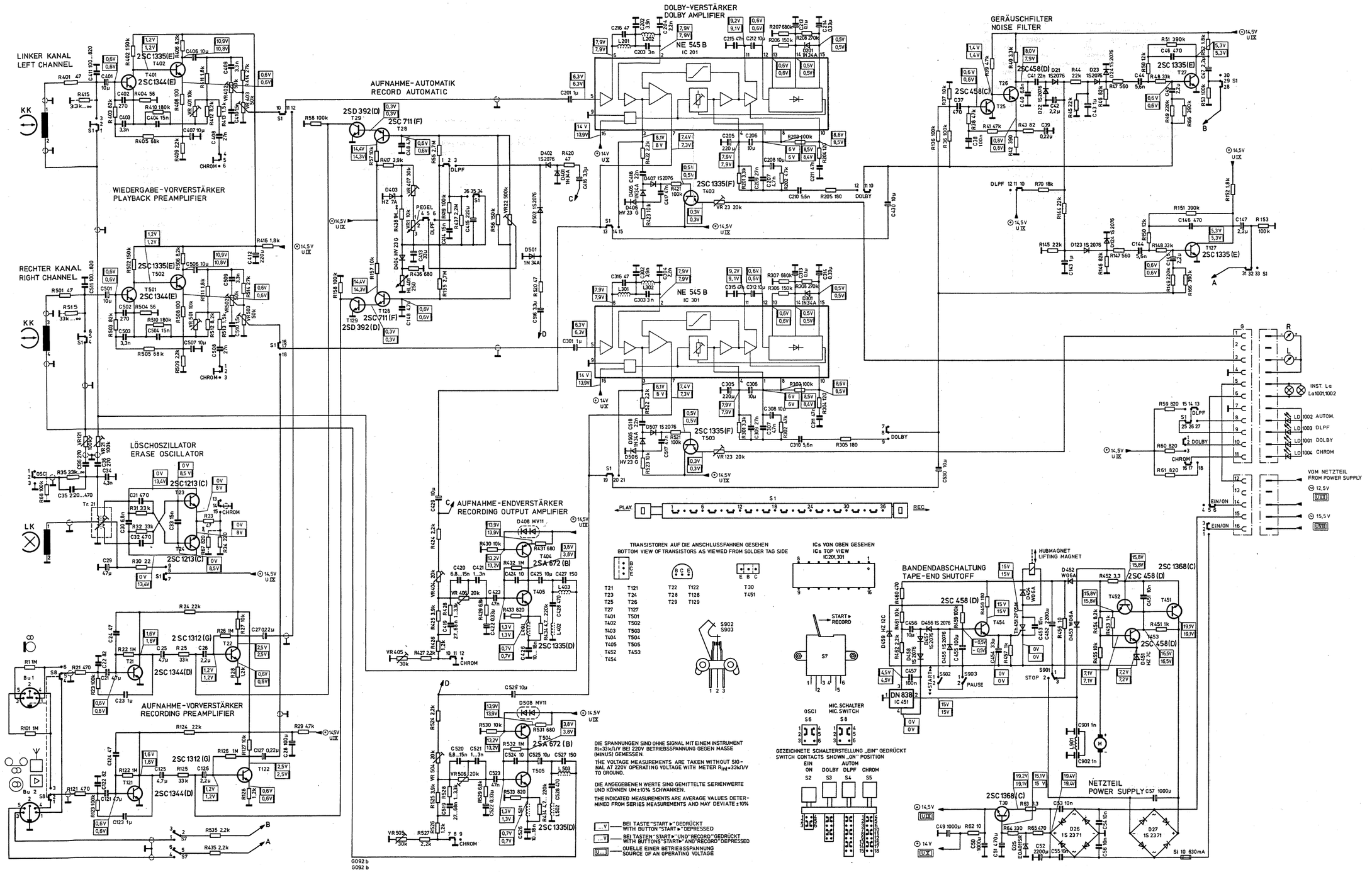


VERSION II

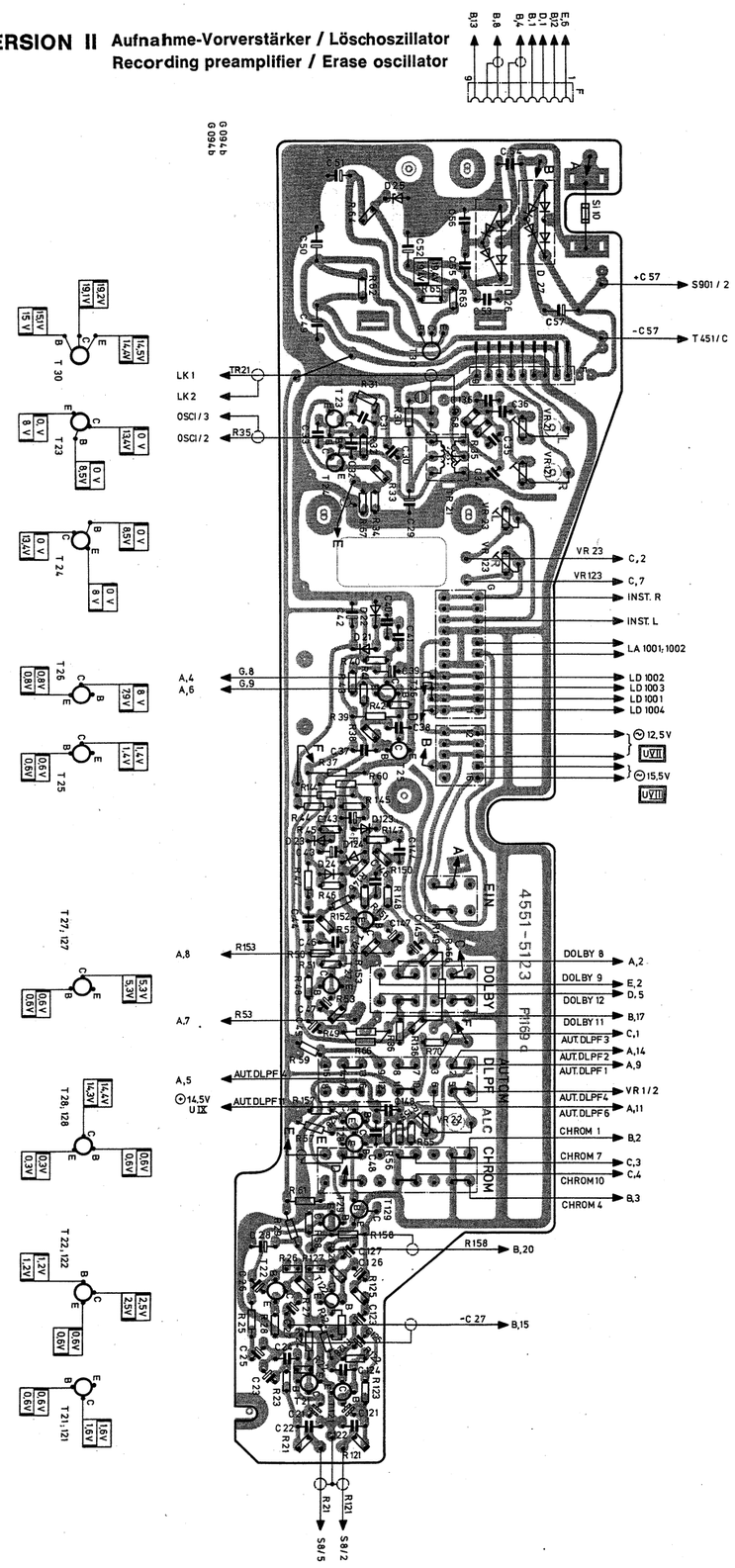
**Wiedergabe-Vorverstärker
Playback preamplifier**



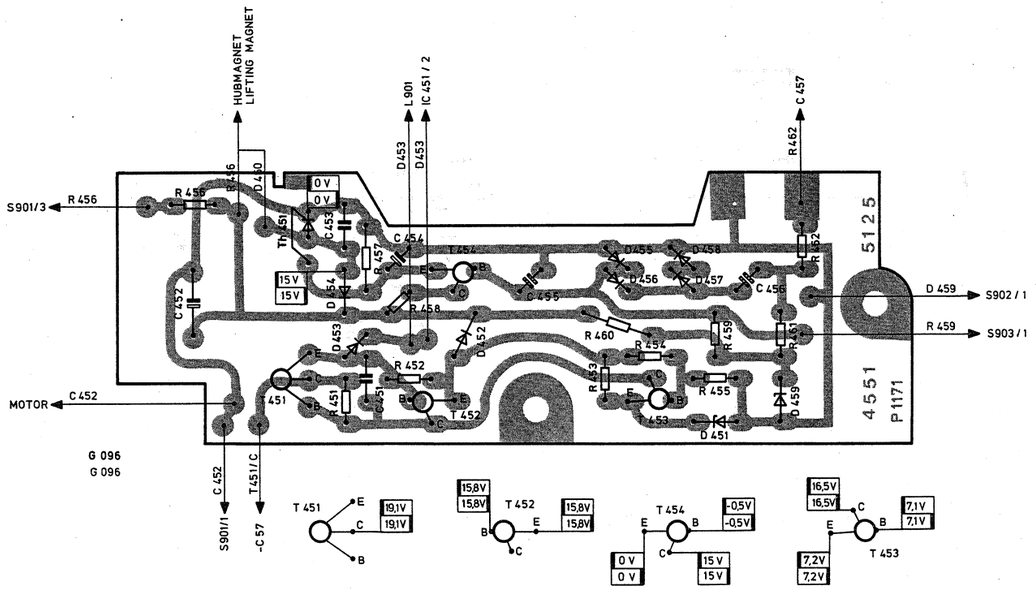
VERSION II mit geänderter Geräuschfilter-Stufe
with altered noise filter stage



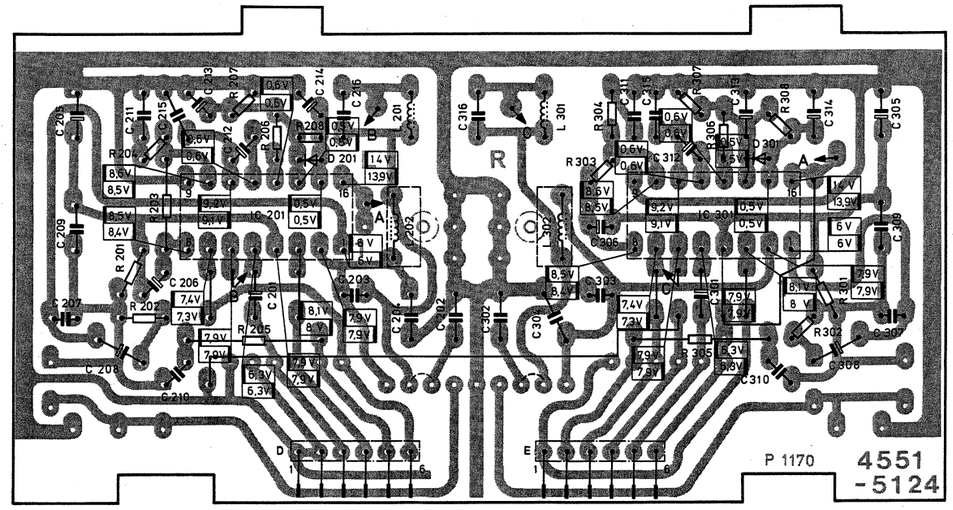
VERSION II Aufnahme-Vorverstärker / Löschoszillator
Recording preamplifier / Erase oscillator



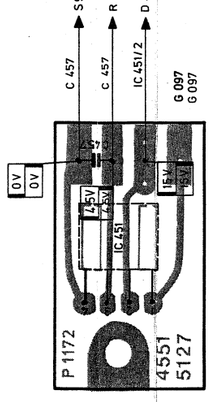
Bandendabschaltung
Tape-end shutoff

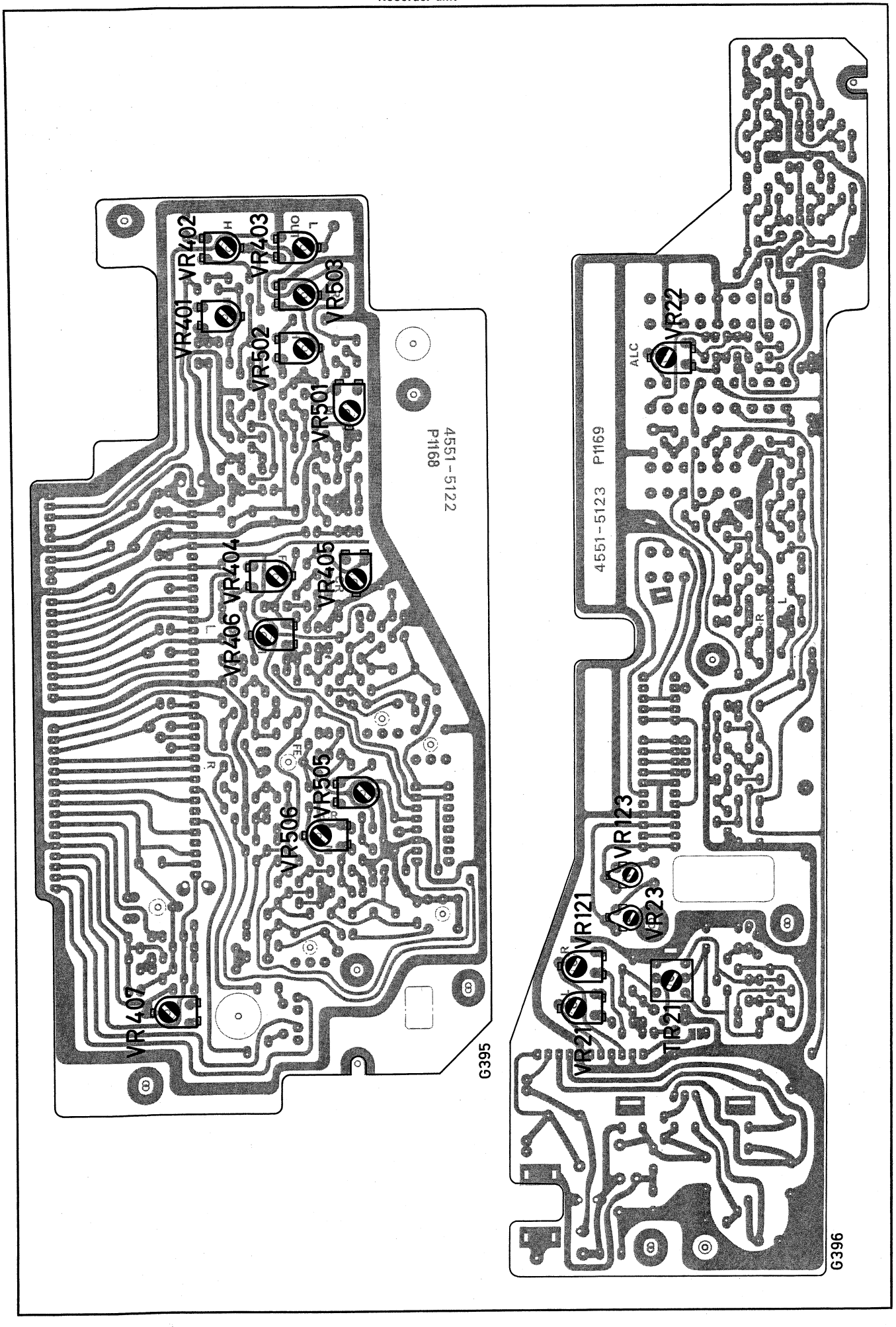


DOLBY-Verstärker
DOLBY amplifier



IC-Platte
IC-Board




VR401
VR402
VR403
VR501
VR502
VR503
VR404
VR405
VR406
VR505
VR506
VR407
4551-5122
P1168
G395
VR22
ALC
4551-5123 P1169
VR123
VR121
VR23
VR21
TR21
G396

Der elektrische Abgleich wird bei U_B = 220 V~ (± 4 V~) und 25 °C (± 5 °C) durchgeführt und betrifft den linken Kanal (rechter Kanal in Klammern). Bezugspotential ist Masse.
Sofern nicht anders angegeben, gelten folgende Tastenstellungen: Taste „EIN" gedrückt, Tasten „CHROM", „DOLBY", „DLPF" nicht gedrückt.
Die angegebene Reihenfolge der einzelnen Abgleichschritte muß eingehalten werden.
Bei Verwendung der Original-Ersatzteile wird üblicherweise eine Kontrollmessung genügen und Neueinstellung nicht erforderlich sein.

Abgleichreihenfolge	Signal	Messung	Betriebsart	Einsteller	Abgleich
Frequenzgang, Wiedergabevorverstärker	DIN-Bezugsband (Fe_2O_3), 4513 Bl. 6 (neuwertig) Frequenzgangteil	NF-Millivoltmeter an Bu 2, Punkt 3 (5)	Wiedergabe	über 8 kHz: VR 402 (502) über 3 kHz: VR 401 (501)	auf linearen Frequenzgang abgleichen
DOLBY Eingangspegel	DOLBY-Bezugspegelcassette f = 400 Hz, 200 pWb/mm oder DIN-Bezugsband f = 333 Hz, 250 pWb/mm	C 429 (C 529)	„	VR 403 (503)	auf 580 mV mit DOLBY-Cassette, auf 730 mV mit DIN-Bezugsband; Unterschied zwischen den Kanälen max. 1 dB
Eichung der Anzeigeinstrumente	„		„	VR 23 (123)	auf „0"-Anzeige mit DOLBY-Cassette, auf „+ 2"-Anzeige mit DIN-Bezugsband
Vormagnetisierungs-frequenz	Tongenerator mit 105 kHz an X-Eingang des Oszillografen (Knopf Pegelregler gezogen 102 kHz)	Y-Eingang des Oszillografen an R 401 (501)	Aufnahme, Pause	Tr. 21 (Oszillatorspule)	a) Lissajousfigur muß Kreis ergeben b) bei Einstellung mit Zähler: Schwingung auf gute Sinusform prüfen.
Falle für Vormagnetisierungsfrequenz		NF-Millivoltmeter an C 425 (525)		L 402 (502) L 403 (503)	auf Anzeigeminimum, Abgleich mit beiden Stellungen des Oszillator-Umschalters
Balance, automatische Aussteuerung	1 kHz, 500 mV an Bu 1, Punkt 3 (5)	Röhrenvoltmeter an C 429, C 529	Aufnahme, Pause	VR 22	Pegeleinsteller so einstellen, daß an C 429 (529) ca. 100 mV stehen. Mit VR 22 auf gleiche Spannungen an C 429 und C 529 abgleichen.
manuelle Aussteuerung	1 kHz, 150–2000 mV an Bu 1, Punkt 3 (5)	Röhrenvoltmeter an C 429 (529)	Aufnahme, Pause		Im Eingangsspannungsbereich 150–2000 mV darf die Spannungsdifferenz zwischen C 429 und C 529 (mit Pegeleinsteller jeweils auf ca. 100 mV eingestellt) 1,5 dB nicht übersteigen.
Pegeleinsteller, Abgleich der Einstell-charakteristik	1 kHz, 2 V an Bu 1, Punkt 3 (5)	Röhrenvoltmeter an C 429, C 529	Aufnahme, Pause	VR 407	1. VR 1 auf Linksanschlag drehen und dann 90° nach rechts drehen 2. VR 407 auf 580 mV am Testpunktausgang einstellen
Multiplexfilter	19 kHz, 30 mV an Bu 1, Punkt 1 (4)	NF-Millivoltmeter an C 429, C 529	Aufnahme, Pause	L 202 (302)	auf Anzeigeminimum
Fe_2O_3/CrO_2-Umschaltung	–	Röhrenvoltmeter an Löschkopf	„	R 67	Durch Auswahl des Wertes von R 67 soll die HF-Spannung bei „CrO_2" gegenüber „Fe_2O_3" um 5,5 dB ansteigen. Dieser Abgleich kann nur notwendig werden, wenn im Löschoszillator Bauteile ausgewechselt wurden. In den meisten Fällen wird auch dann ein Abgleich nicht erforderlich sein.

Abgleichreihenfolge	Signal	Messung	Betriebsart	Einsteller	Abgleich
Vormagnetisierung	333 Hz, 1 V und 8 kHz, 0–2 V an Bu 1, Punkt 3 (5)	Röhrenvoltmeter an Bu 2, Punkt 3 (5)	Aufnahme, Wiedergabe	VR 21 (121)	1. Auf Leerteil des DIN-Bezugsband (Fe_2O_3) 333 Hz aufnehmen. Das Signal wiedergeben und dabei Pegel und K_3 messen. Der K_3 soll 3 % betragen bei einem Pegel ca. 1 bis 2 dB über DIN-Bezugs-Pegel. Gegebenenfalls Aufnahme bei korrigierter Pegel-Einstellung wiederholen. 2. Pegel-Einsteller nicht verändern. 8 kHz aufnehmen. Dabei Eingangsspannung zwischen 0 und 2 V variieren. Bei anschließender Wiedergabe den erreichten Max.-Pegel notieren. 3. Die Differenz der bei 1. und 2. erreichten Pegel soll 10 dB betragen. 4. Bei abweichender Differenz mit VR 21 und VR 121 korrigieren und 1 bis 3 wiederholen. (8 kHz-Pegel zu hoch: VR 21 (121) verkleinern, 8 kHz-Pegel zu niedrig: VR 21 (121) vergrößern)
Aufnahme-Pegel (Fe_2O_3)	400 Hz, 300 mV an Bu 1, Punkt 3 (5)	Röhrenvoltmeter an C 429, C 529	Aufnahme, Pause Aufnahme, Wiedergabe Aufnahme, Wiedergabe	VR 404 (504) VR 404 (504)	1. Pegel-Einsteller so einstellen, daß die Zeiger der VU-Instrumente 0 anzeigen. 2. Das Signal auf Leerteil des DIN-Bezugsbandes (Fe_2O_3) aufnehmen. 3. Die Aufnahme abspielen. Der Wiedergabe-Pegel soll 580 mV betragen. 4. Bei abweichendem Wert mit VR 404 (504) korrigieren und 1. bis 3. wiederholen.
Aufnahme Entzerrer-Verstärker (Fe_2O_3)	1 kHz, 300 mV an Bu 1, Punkt 3 (5) 40 Hz bis 10 kHz, 15 mV an Bu 1, Punkt 3 (5)	Röhrenvoltmeter an C 429, C 529	Aufnahme, Pause Aufnahme Wiedergabe Aufnahme Wiedergabe	VR 406 (506) C 426 (526)	1. Pegel-Einsteller so einstellen, daß die Zeiger der beiden VU-Instrumente auf „0" stehen und für die folgenden Messungen nicht verändern. 2. Das Signal auf Leerteil des DIN-Bezugsbandes (Fe_2O_3) aufnehmen. 3. Die Aufnahme abspielen. Der Frequenzgang soll linear verlaufen. Max. Abweichung bis — 3 dB. 4. Bei größeren Abweichungen mit VR 406 (506) im Bereich über 3 kHz und mit C 426 (526) im Bereich 10 kHz–14 kHz korrigieren und Vorgang 2 und 3 wiederholen. Bitte beachten: Die Einstellung von VR 406 (506) beeinflußt den Aufnahme-Pegel. Ein Neuabgleich wird daher erforderlich sein.
Aufnahme-Pegel (CrO_2)	1 kHz, 300 mV an Bu 1, Punkt 3 (5)	C 429, C 529	Aufnahme, Pause Aufnahme Wiedergabe Aufnahme	VR 405 (505)	1. Pegel-Einsteller so einstellen, daß die Zeiger der beiden VU-Instrumente 0 anzeigen. 2. Signal auf Leerteil des CrO_2-Bezugsbandes aufnehmen. 3. Die Aufnahme abspielen. Der Wiedergabe-Pegel soll 580 mV betragen. 4. Bei abweichendem Wert mit VR 405 (505) korrigieren und Vorgang 1. bis 3. wiederholen.

The electrical alignment is carried out at an operating voltage of 220 V a–c (± 4 V) and a temperature of 25 °C (± 5 °C). The described procedure applies to the left channel (right channel in parenthesis).
Reference potential is ground.
Unless otherwise indicated, the pushbuttons are to be in the following state: button EIN depressed; buttons CHROM, DOLBY and DLPF released.
The individual alignment steps must be carried out in the sequence indicated. When replacing components with original replacement parts, spot measurements generally suffice and realignment is not necessary.

Sequence of alignment	Signal	Measurement	Mode of operation	Alignment point	Align for or to . . .
Frequency response of playback preamplifier	DIN test cassette 4513, page 6 (Fe_2O_3) frequency response portion	AF millivoltmeter to pin 3 (5) of socket Bu 2	Playback	VR 402 (502) (above 8 kHz) VR 401 (501) (above 3 kHz)	linear frequency response
DOLBY input level	DOLBY reference-level cassette f = 400 Hz, 200 pWb/mm or DIN reference cassette f = 333 Hz 250 pWb/mm	C 429 (529)	"	VR 403 (503)	580 mV (with DOLBY reference level cassette) 730 mV (with DIN reference cassette). Maximum deviation between channels: 1 dB
Indicating instruments calibration	"		"	VR 23 (123)	"0" indication (with DOLBY cassette) "+ 2" indication (with DIN cassette)
Bias frequency	Signal generator, 105 kHz to X input of scope (102 kHz if level control knob is pulled out)	Y input of scope to R 401 (501)	Recording, PAUSE	Tr 21 (oscillator coil)	a) adjust Lissajous figure to form circle b) when using a frequency counter check sine wave form on scope
Bias frequency trap		AF millivoltmeter to C 425 (525)		L 402 (502) L 403 (503)	minimum indication. The alignment is to be carried out in both positions of the oscillator switch
Balance (automatic recording level control):	Signal generator, 1 kHz, 500 mV to pin 3 (5) of socket Bu 1	VTVM to C 429 (529)	Recording, PAUSE	VR 22	Adjust level control for 100 mV at C 429 (529). Adjust VR 22 for equal voltages at C 429 and C 529
(manual recording level adjustment):	1 kHz, 150–2000 mV to pin 3 (5) of socket Bu 1	VTVM to C 429 (529)	Recording, PAUSE		With an input voltage between 150–2000 mV, the voltage difference between C 429 and C 529 (adjusted to 100 mV with level control) must not exceed 1.5 dB.
Characteristic property of level control adjustment	1 kHz, 2 V to pin 3 (5) of socket Bu 1	VTVM to C 429 (529)	Recording, PAUSE	VR 407	1. Rotate VR 1 to its left-hand stop and then rotate it 90°-clockwise (1/4 turn). 2. Adjust VR 407 for 580 mV output at testpoint.
Multiplex filter	19 kHz, 30 mV to pin 1 (4) of socket Bu 1	AF millivoltmeter to C 429 (529)	Recording, PAUSE	L 202 (302)	minimum indication
Fe_2O_3/CrO_2 switchover circuit	–	VTVM to erase head	Recording, PAUSE	R 67	Select the value of R 67 so, that the RF voltage at CrO_2 operation increases by 5.5 dB with reference to Fe_2O_3 operation. The alignment can only become necessary when component of the erase oscillator were exchanged. Even then, the necessity of realignment is highly unlikely.

Sequence of alignment	Signal	Measurement	Mode of operation	Alignment point	Align for or to . . .
Bias voltage adjustment	333 Hz, 1 V and 8 kHz, 0–2 V to pin 3 (5) of socket Bu 1	VTVM to pin 3 (5) of socket Bu 2	Recording, Playback	VR 21 (121)	1. Record a 333 Hz signal on unrecorded portion of DIN reference cassette (Fe_2O_3). Play back the signal and measure level and k_3 factor. With a level of 1 to 2 dB above the DIN reference level, k_3 should be 3 %. If necessary, correct the level adjustment and repeat the recording. 2. Do not alter the level adjustment. Record a 8 kHz signal and vary the input voltage between 0 and 2 V. Play back the recording and note the maximum reading. 3. The level difference between point 1. and 2. should be 10 dB. 4. If this level difference is not obtained, readjust VR 21 and VR 121 and repeat steps 1 to 3. (8 kHz level too high: decrease resistance of VR 21 (121); 8 kHz level too low: increase resistance of VR 21 (121).
Recording level adjustment (Fe_2O_3)	400 Hz, 300 mV to pin 3 (5) of socket Bu 1	VTVM to C 429, C 529	Recording, PAUSE Recording, Playback Recording, Playback	VR 404 (504) VR 404 (504)	1. Adjust the level controls for 0 VU indication on instruments 2. Record the signal on unrecorded portion of DIN reference cassette (Fe_2O_3) 3. Play back the recording. The playback level should equal 580 mV 4. If this value cannot be obtained, readjust VR 404 (504) and repeat steps 1 to 3.
Recording equalizer/ amplifier (Fe_2O_3)	1 kHz, 300 mV to pin 3 (5) of socket Bu 1 40 Hz to 10 kHz, 15 mV to pin 3 (5) of socket Bu 1	VTVM to C 429, C 529	Recording, PAUSE Recording Playback Recording Playback	VR 406 (506) C 426 (526)	1. Adjust the level controls until the pointers of VU instruments indicate "0" VU, and do not change the setting of the level controls for the following measurements. 2. Record the signal on unrecorded portion of DIN reference cassette (Fe_2O_3) 3. Play back the recording. The frequency response should be linear. Maximum permissible deviation: up to – 3 dB 4. At larger deviations readjust VR 406 (506) (beyond 3 kHz) and C 426 (526) (in the 10 kHz to 14 kHz range) and repeat steps 2. and 3. Please note: The setting of VR 406 (506) influences the recording level, realignment will therefore become necessary.
Recording level adjustment (CrO_2)	1 kHz, 300 mV to pin 3 (5) of socket Bu 1	C 429, C 529	Recording, PAUSE Recording Playback Recording	VR 405 (505)	1. Adjust the level controls so that the pointers of the VU instruments indicate "0" VU. 2. Record the signal on unrecorded portion of CrO_2 reference cassette. 3. Play back the recording. The playback level should equal 580 mV. 4. If this value cannot be obtained, readjust VR 405 (505) and repeat steps 1 to 3.

Die Messungen und Justagen werden bei U_B = 220 V~ (± 4 V~) und 25 °C (± 5 °C) durchgeführt. Die angegebenen Positionen sind aus den Abbildungen zu ersehen.

The measurements and adjustments are to be carried out at an operating voltage of 220 V a–c (± 4 V) and a temperature of 25 °C (± 5 °C). The stated positions may be found in the corresponding drawings.

Bandgeschwindigkeit

Die Bandgeschwindigkeit läßt sich durch Vergleichen einer 50 Hz-Festfrequenz mit der 50 Hz-Frequenz einer Meßcassette auf dem Oszillografen prüfen.

Bei U_B = 220 V~ (± 4 V~): 4,76 cm/s ± 1,5 %.

Bei U_B = 200 V~ . . . 240 V~: 4,76 cm/s ± 2 %.

Die Einstellung erfolgt mittels Poti im Motor (mittleres Loch im Motorgehäuse).

Der Gleichlauffehler muß ≦ 0,15 % sein.

Tape speed

The tape speed can be checked on the scope by comparing a fixed 50 Hz frequency with a 50 Hz test cassette.

Tape speed at an operating voltage of 220 V a–c (± 4 V): 4.76 cm/s (± 1.5 %) at 200 . . . 240 V a–c: 4.76 cm/s (± 2 %).

The adjustment is carried out with the potentiometer in the motor (center hole in motor casing).

The flutter and wow must not exceed 0.15 %.

Kopftaumelung

Meßcassette mit 10 kHz (6,3 kHz) wiedergeben, NF-Voltmeter an Bu 2 Punkt 5 (3). Mit Justierschraube **d** den Kombikopf auf maximale Voltmeteranzeige eintaumeln, wobei die Schraube **d** durch ein Loch im Gehäuse zugänglich ist. Die Kontrolle ist auch akustisch möglich (maximale Höhenwiedergabe).

Record/playback head adjustment

Insert and play back a 10 kHz (6.3 kHz) test cassette. AF voltmeter to pin 5 (3) of socket Bu 2. Adjust the record/playback head for maximum voltage indication by turning screw **d**, accessible through a hole in the cabinet. Alternately, make an acoustical check (adjust for maximum treble reproduction).

Andruckrolle

Bei gedrückter Taste START soll die Andruckrolle **b** mit einer Kraft von 250–350 p an die Tonwelle **a** drücken. Die Messung erfolgt mit einer Federwaage an der Andruckrollenachse in Pfeilrichtung, wenn die Rolle gerade nicht mehr mitgenommen wird. Eine Korrektur der Andruckkraft erfolgt durch Versetzen der Feder in den Rasten des Schenkels, Druck größer nach +, Druck kleiner nach –.

Pinch wheel

Depress the START button. The pinch wheel **b** should exert a force of 250–350 p against capstan **a**. Hook a contact spring balance to the stud of the pinch wheel and pull in the direction of the arrow. Take the reading as soon as the pinch wheel disengages from the capstan.

The pressure force can be adjusted by displacing the spring in the notches of the bracket. Displacement towards plus (+) increases the pressure, displacement towards minus (–) decreases the pressure.

Umspuldrehmoment

Das Umspuldrehmoment bei schnellem Vor- und Rücklauf soll 85 cmp betragen (> 60 cmp, < 150 cmp).

Take-up torque

The take-up torque in the fast forward wind or rewind mode of operation should be 85 cmp (> 60 cmp, < 150 cmp).

Wartung

Das Gerät erfordert bei normalen Betriebsverhältnissen keine besondere Pflege. Es empfiehlt sich lediglich, nach etwa 100 Betriebsstunden den Ton- und Löschkopf sowie die bandführenden Teile von Staub und Tonbandabrieb zu reinigen, da sonst die Wiedergabequalität beeinträchtigt wird.

Die Reinigung kann mit Hilfe einer Reinigungscassette durchgeführt werden, die nach den Vorschriften des Herstellers abgespielt wird.

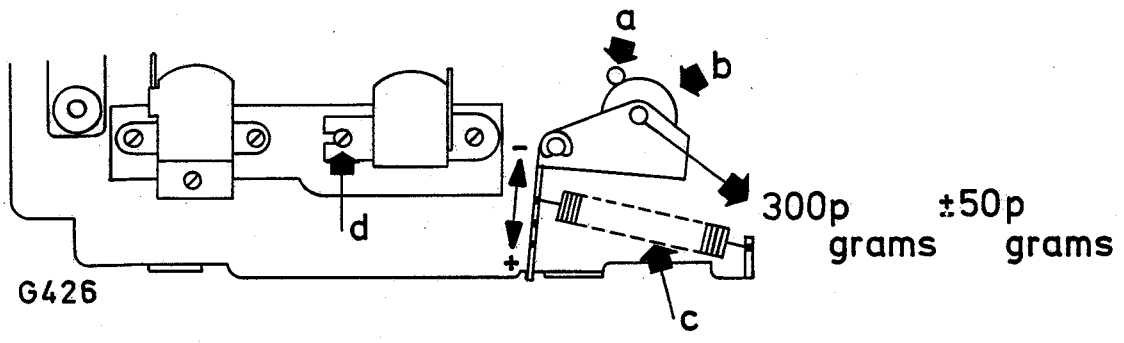
Eine andere Möglichkeit der Reinigung ergibt sich, wenn man ein Leinenläppchen in Spiritus tränkt und damit die Oberfläche der Magnetköpfe, Tonwelle und Andruckrolle vom Tonbandabrieb befreit.

Maintenance

Under normal operating conditions the cassette player will give good service without requiring any maintenance. However, it is advisable to clean the replay head and tape guides from dust and brown oxide deposits after every 100 hours of operating time.

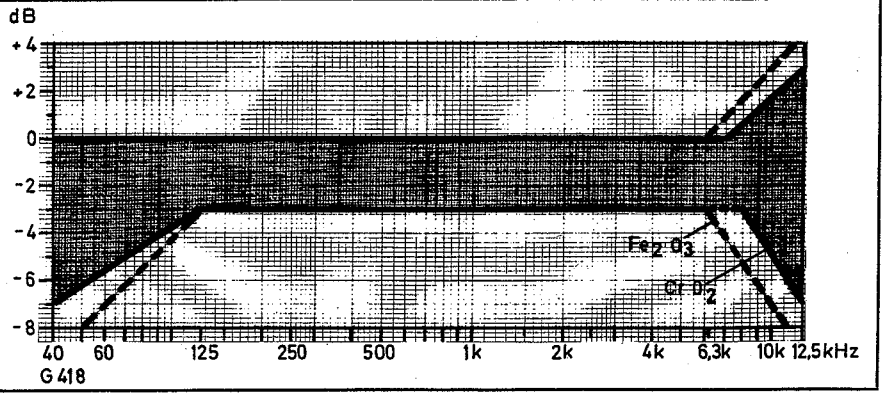
You may also use a head and guide cleaning cassette for cleaning, adhering to the manufacturer's instructions for usage.

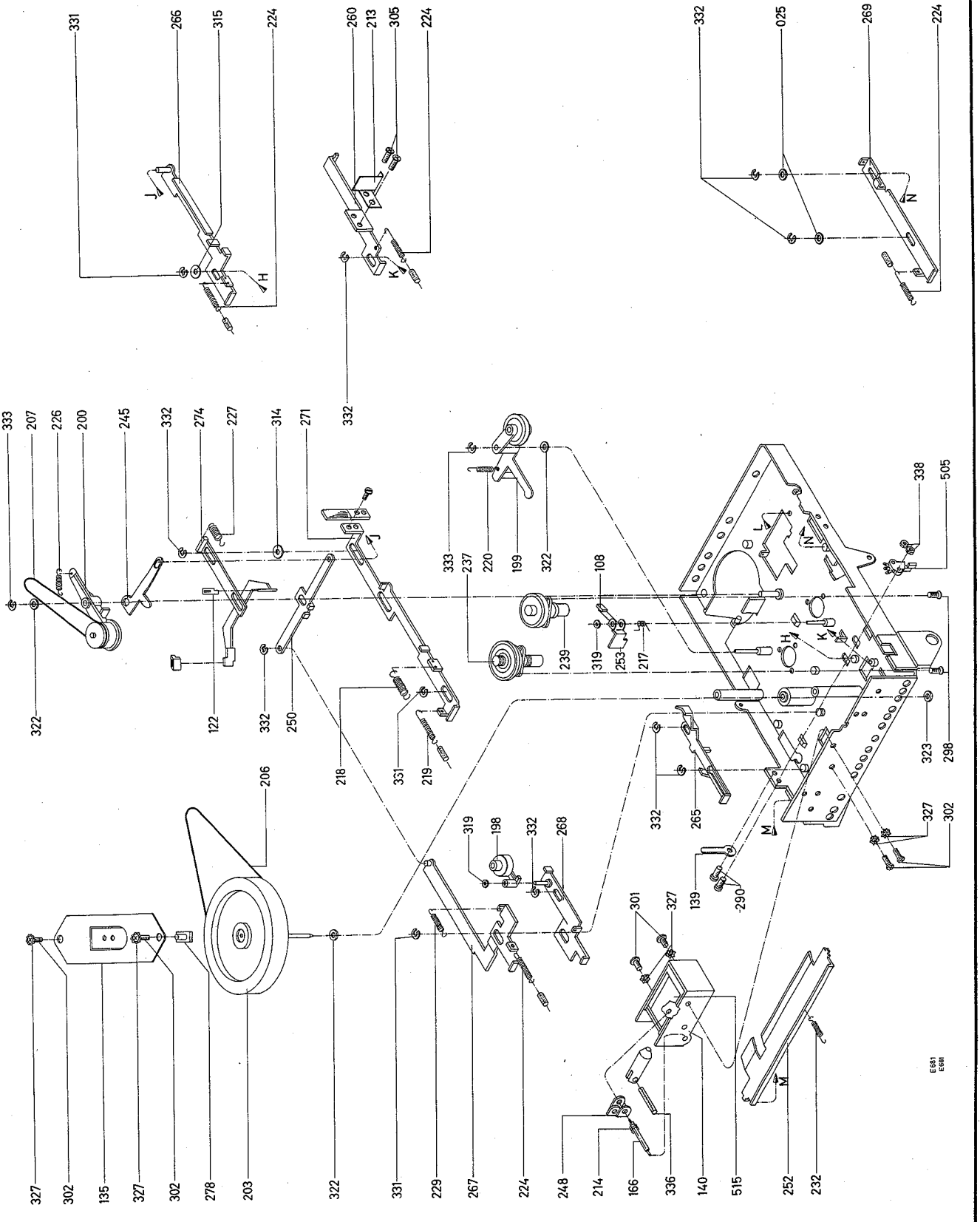
You may also use a small linen cloth moistened with methylated spirit to clean the surface of the heads, capstan and pressure roller.



Toleranzschema des Frequenzganges

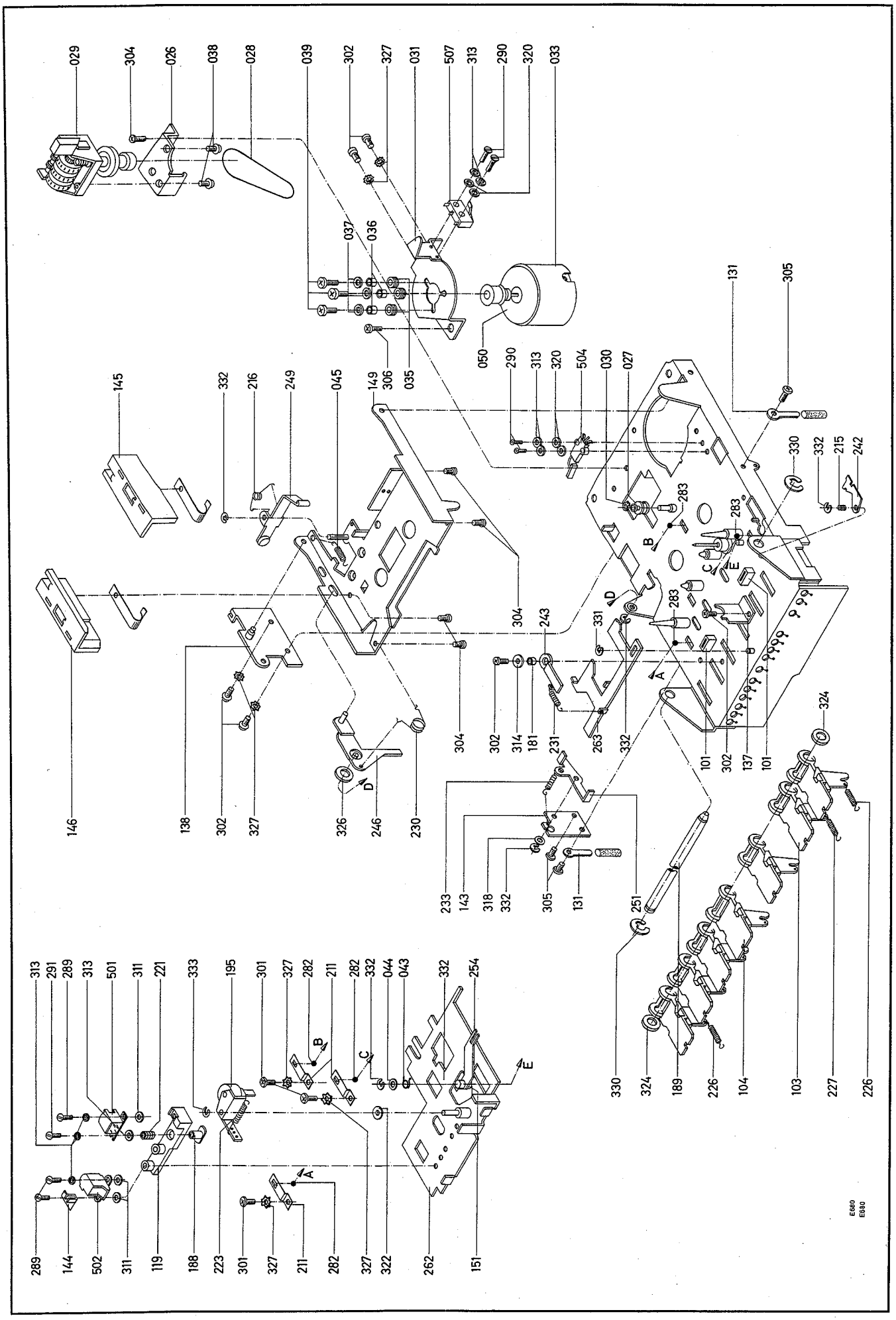
Tolerance Schematic of Frequency Response





Die Positionsnummern der Explosivdarstellung und der Ersatzteile-Liste sind keine Bestellnummern! Sie dienen lediglich zum Auffinden der Teile. Für Bestellungen benutzen Sie bitte nur die Bestellnummern der Ersatzteile-Liste.

The reference numbers in the exploded-view drawing and in the spare parts list are not part numbers. These reference numbers serve merely to locate the parts. When ordering, please state only the part numbers of the spare parts list.


029 304 026 038 028 039 302 327 031 507 313 290 320 033
037 036 050 035 306 149
131 305
290 313 320 504 030 027
145 332 216 249 045
330 332 215 242
283 283
304 243 331 283
146 138 302 327 326 246 230 304 302 314 181 231 263 332 101 302 137 101
324
233 143 318 332 305 131 251
313 291 289 313 501 311 221 333 195 301 327 282 211 282 332 044 043 332 254
289 144 502 311 119 188 223 301 327 211 282 327 322 262 151
330 324 189 226 104 103 227 226
E680 E880

Bei Ersatzteilbestellungen neben dem Gegenstand bitte unbedingt die Bestellnummer angeben!

When ordering spare parts, please mention the part number in addition to the description

Pos.-Nr. Ref. No.	Gegenstand	Bestell-Nr. Part No.	Description
	1. Halbleiter		**1. Semiconductors**
	Transistoren:		Transistors:
T 21, 121	2 SC 1344 (D)	3614 40 78	2 SC 1344 (D)
T 22, 122	2 SC 1312 (G)	3614 40 79	2 SC 1312 (G)
T 23, 24	2 SC 1213 (C)	3614 40 84	2 SC 1213 (C)
T 25	2 SC 458 (D)	3614 01 81	2 SC 458 (D)
T 26, 452, 453, 454	2 SC 458 (C)	3614 01 82	2 SC 458 (C)
T 27, 127, 402, 502	2 SC 1335 (E)	3614 40 81	2 SC 1335 (E)
T 28, 128	2 SC 711 (F)	3614 40 06	2 SC 711 (F)
T 29, 129	2 SC 392 (D)	3614 40 74	2 SC 392 (D)
T 30	2 SC 1368 (C)	3614 40 85	2 SC 1368 (C)
T 401, 501	2 SC 1344 (E)	3614 40 80	2 SC 1344 (E)
T 403, 503	2 SC 1335 (F)	3614 40 82	2 SC 1335 (F)
T 404, 504	2 SA 672 (B)	3614 34 59	2 SA 672 (B)
T 405, 505	2 SC 1335 (D)	3614 40 97	2 SC 1335 (D)
T 451	2 SC 1368 (C)	3614 40 85	2 SC 1368 (C)
T 501, 502 im Pegel-Verstärker / in the level amplifier	BC 238 B	3614 18 65	BC 238 B
	Dioden:		Diodes:
D 21, 22, 23, 24, 123, 124, 402, 407, 455, 456, 457, 458, 502, 507	1 S 2076	3656 20 75	1 S 2076
D 25	EQA 0115 R	3651 15 98	EQA 0115 R
D 201, 301	1 N 34 A	3662 16 01	1 N 34 A
D 403	HZ 7 A	3653 20 24	HZ 7 A
D 401, 405, 501, 505	1 N 34 A	3662 16 01	1 N 34 A
D 404, 406, 506	HV 23 G	3174 90 20	HV 23 G
D 408, 508	MV 11	3174 90 21	MV 11
D 451	HZ 7 C	3653 20 96	HZ 7 C
D 452, 453, 454	WO 6 A	3656 20 79	WO 6 A
D 459	HZ 12 C	3653 20 98	HZ 12 C
LD 1001, 1002, 1003, 1004	LED 5082–4650	3681 14 01	LED 5082–4650
	Gleichrichter:		Rectifiers:
D 26, 27	1 S 2371	3657 13 75	1 S 2371
	Thyristoren:		Thyristors:
Th 451	2 P 05 M	3646 12 91	2 P 05 M
	Integrierte Schaltungen:		Integrated circuits:
IC 201, 301	NE 545 B	3763 09 96	NE 545 B
IC 451	DN 838	3763 09 84	DN 838
	2. Kondensatoren		**2. Capacitors**
C 21, 121	4,7 µF 25 V	3422 27 07	4.7 µF 25 V
C 23, 123	1 µF 35 V	3422 46 51	1 µF 35 V
C 25, 125	4,7 µF 25 V	3422 08 13	4.7 µF 25 V
C 26, 42, 45, 47, 126, 145, 147	2,2 µF 35 V	3422 58 76	2.2 µF 35 V
C 27, 39, 127	0,22 µF 35 V	3441 45 04	0.22 µF 35 V
C 28	100 µF 16 V	3422 31 49	100 µF 16 V
C 29	47 µF 16 V	3422 36 83	47 µF 16 V
C 38	0,1 µF 25 V	3441 45 01	0.1 µF 25 V
C 43, 143	1 µF 35 V	3441 45 06	1 µF 35 V
C 49, 50	1000 µF 16 V	3422 27 18	1000 µF 16 V
C 51	470 µF 16 V	3422 09 55	470 µF 16 V
C 52	2200 µF 25 V	3422 09 95	2200 µF 25 V
C 57	1000 µF 25 V	3422 37 16	1000 µF 25 V
C 102	10 µF 16 V	3422 27 56	10 µF 16 V
C 201, 301	1 µF 50 V	3422 08 14	1 µF 50 V
C 205, 305	220 µF 10 V	3422 27 37	220 µF 10 V
C 206, 208, 212, 306, 308, 312	10 µF 16 V	3422 09 98	10 µF 16 V
C 213, 313	0,1 µF 35 V	3441 45 01	0.1 µF 35 V
C 214, 314, 422, 522	0,33 µF 35 V	3441 45 02	0.33 µF 35 V
C 401, 407, 501, 507	10 µF 16 V	3422 27 56	10 µF 16 V
C 406, 425, 429, 430, 506, 525, 529, 530	10 µF 16 V	3422 27 80	10 µF 16 V
C 412	220 µF 16 V	3422 27 86	220 µF 16 V
C 413	33 µF 16 V	3421 09 54	33 µF 16 V
C 416, 516	3,3 µF 25 V	3422 36 07	3.3 µF 25 V
C 455	100 µF 10 V	3422 23 36	100 µF 10 V
C 456	10 µF 25 V	3422 36 80	10 µF 25 V
C 457	0,1 µF 35 V	3441 45 01	0.1 µF 35 V
	3. Widerstände		**3. Resistors**
	Potentiometer:		Potentiometers:
VR 1	10 k (Pegel-Einsteller)	3112 87 26	10 k

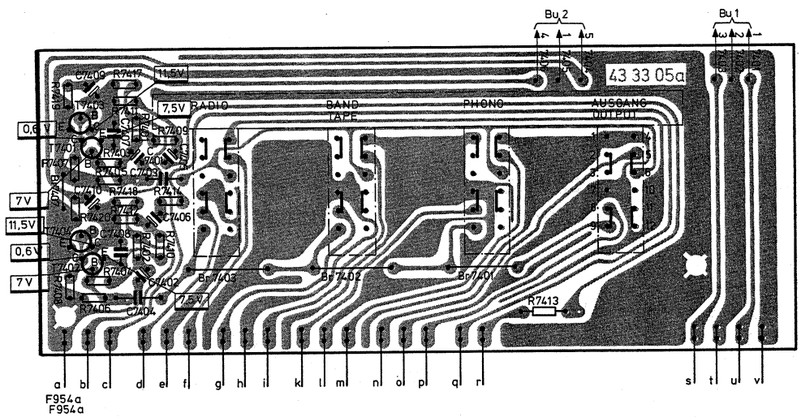
Pos.-Nr. / Ref. No.	Gegenstand	Bestell-Nr. / Part No.	Description
	Trimmerwiderstände:		Trimmer resistors:
VR 21, 121	100 k	3111 80 30	100 k
VR 22	500 k	3111 80 38	500 k
VR 23, 123	20 k	3111 80 28	20 k
VR 404, 406, 504, 506	20 k	3111 80 70	20 k
VR 401, 501	10 k	3111 80 44	10 k
VR 402, 403, 502, 503	50 k	3111 80 31	50 k
VR 405, 505	30 k	3111 80 54	30 k
VR 407	1 k	3111 80 51	1 k
	NTC-Widerstände:		NTC resistors:
HL 401		3171 90 33	
	4. Spulen, Drosseln		**4. Coils, chokes**
L 21	Spule	4545 81 57	Coil
L 201, 301	Spule	4545 81 22	Coil
L 202, 302	Spule	4545 81 58	Coil
L 401, 501	Spule	4545 81 43	Coil
L 402, 502	Spule	4545 81 37	Coil
L 403, 503	Spule	4545 81 38	Coil
L 901	Motordrossel	4521 15 23	Motor choke
	5. Sonstiges		**5. Miscellaneous**
	Buchse AUFNAHME/WIEDERGABE	4144 04 44	Record/playback socket
	Mikrofonbuchse mit Schalter	4144 05 03	Microphone socket with switch
	Tastatur 4-fach	4112 82 76	Pushbutton assembly 4-fold
	Taste START	6318 44 81	START button
	Tasten CASS., REC., Rücklauf, Vorlauf, STOP, PAUSE	6318 44 82	Buttons: CASS., REC., rewind, forward wind, STOP, PAUSE
	Zählwerk	6467 16 19	Tape counter
	Löschkopf	4337 90 11	Erase head
	Aufnahme/Wiedergabe-Kopf	4335 90 29	Recording/playback head
	Motor	4432 90 18	Motor
	Sicherung 630 mA, M	4374 10 14	Fuse, 630 mA
	Leiterplatten:		Printed boards:
	Platte 1 mit Aufsprechstufen, Wiedergabe-Verstärker, Schalter REC/PLAY	6913 40 94	Board 1: speech amplifier stages, playback amplifier, REC/PLAY switch
	Platte 2 mit Tastatur, DLPF, Löschoszillator, Aufnahmevorverstärker, Autom. Aussteuerung — Version I	6913 40 92	Board 2: pushbutton assembly, DLPF, erase oscillator, recording preamplifier, autom. recording level control — Version I
	Version II	6913 39 38	Version II
	Platte 3 mit DOLBY (2 IC)	6913 40 93	Board 3: DOLBY (2 ICs)
	Platte 4 mit Gleichrichter, Bandendabschaltung, Strombegrenzung	6913 40 95	Board 4: rectifier, tape-end shutoff, current limiter
	Platte 5 mit IC 451	6913 40 96	Board 5: IC 451
	Andruckrolle	7538 40 38	Pinch roller
	Antriebsriemen, Zähler	7618 40 64	Drive belt, counter
	Antriebsriemen, Schwungrad	7618 40 83	Drive belt, flywheel
	Antriebsriemen, klein	7618 40 66	Drive belt, small
	6. Teile mit Positions-Nummern der Explosionszeichnung		**6. Parts with ref. nos. of the exploded view diagram**
021	Gummi	8867 09 01	Rubber
026	Winkel (Zähler)	8318 15 71	Bracket (Counter)
027	Riemenrolle	7551 31 25	Belt pulley
028	Antriebsriemen (Zähler)	7618 40 64	Driving belt (Counter)
029	Zähler	6467 16 19	Counter
030	Scheibe	7727 07 28	Washer
035	Scheibe	8188 02 31	Washer
036	Scheibe	8188 02 26	Washer
037	Scheibe	8188 04 07	Washer
042	Schraube 2 x 6	7858 60 86	Screw
044	Scheibe	8188 02 40	Washer
045	Feder	7358 46 57	Spring
050	Motor	4432 90 18	Motor
052	Motor-Drossel	4521 15 23	Motor choke
101	Anschlaggummi	8867 40 03	Rubber stop
103	Tastenträger	8681 07 47	Pushbutton support
104	Tastenträger	8681 07 48	Pushbutton support
108	Filz	8188 04 73	Felt
117	Halter	8318 12 28	Holder
119	Halter	8868 06 26	Holder
120	Scheibe	8188 04 75	Washer
122	Gummi	8867 09 12	Rubber
125	Chassis	8318 15 93	Chassis
131	Halter	8318 09 87	Holder
135	Halter Schwungrad	8318 15 65	Holder flywheel
137	Halter	8318 15 73	Holder
138	Winkel	8318 15 94	Bracket
140	Halter	8318 15 74	Holder
145	Halter	8681 07 49	Holder

Pos.-Nr. Ref. No.	Gegenstand	Bestell-Nr. Part No.	Description
146	Halter	8681 07 50	Holder
148	Halter	8318 13 68	Holder
149	Kassettenhalter	8318 19 18	Cassette holder
151	Abstandsstück	6568 12 48	Spacer
165	Achse	7578 03 84	Axle
166	Achse	7578 03 48	Axle
181	Scheibe	7726 55 52	Washer
182	Scheibe	7726 55 53	Washer
189	Achse	7578 03 49	Axle
195	Andruckrolle	7538 40 38	Pressure roller
198	Antriebsrad	7548 40 65	Drive pulley
199	Antriebsrad	7548 40 66	Drive pulley
200	Kupplung	7424 01 79	Clutch
203	Schwungrad	7518 40 15	Flywheel
206	Antriebsriemen	7618 40 83	Drive belt
207	Antriebsriemen	7618 40 66	Drive belt
211	Feder	7358 40 69	Spring
213	Winkel	8318 15 78	Bracket
214	Feder	7358 40 63	Spring
215	Feder	7358 40 64	Spring
216	Feder	7358 41 78	Spring
217	Feder	7358 40 66	Spring
218	Feder	7358 40 67	Spring
219	Feder	7358 40 79	Spring
220	Feder	7358 46 86	Spring
221	Feder	7358 40 70	Spring
222	Feder	7358 40 85	Spring
223	Feder	7358 30 25	Spring
224	Feder	7358 46 84	Spring
226	Feder	7358 40 72	Spring
229	Feder	7358 40 48	Spring
230	Feder	7358 40 74	Spring
231	Feder	7358 40 75	Spring
232	Feder	7358 40 76	Spring
233	Feder	7358 40 54	Spring
237	Bandteller, rechts	6253 40 84	Spindle, right
239	Bandteller, links	6253 40 85	Spindle, left
242	Hebel	8318 15 79	Lever
243	Hebel	8318 15 80	Lever
245	Hebel	8318 15 81	Lever
246	Hebel	8318 15 96	Lever
248	Winkel	8318 15 82	Bracket
249	Hebel	7358 41 79	Lever
250	Hebel	8318 15 84	Lever
251	Hebel	8318 16 01	Lever
252	Rastklappe	8318 15 85	Detent trap
253	Hebel	8318 16 02	Lever
254	Hebel	8318 16 03	Lever
260	Schieber	8318 15 86	Slider
262	Schieberplatte	8318 16 04	Slider plate
263	Schieber	8318 15 87	Slider
265	Schieberplatte	8318 16 05	Slider plate
266	Schieber	8318 16 06	Slider
267	Schieber	8318 16 07	Slider
268	Schieber	8318 16 08	Slider
269	Schieber	8318 15 88	Slider
271	Schieber	8318 15 90	Slider
274	Bremshebel	8318 15 91	Brake lever
278	Lagerbügel	8681 05 22	Bearing bracket
282	Kugel	7651 50 07	Ball
283	Kugel	7651 50 06	Ball
289	Schraube	7858 60 37	Screw
290	Schraube	7858 64 42	Screw
291	Schraube	7858 66 15	Screw
298	Schraube	7858 65 45	Screw
301	Schraube	7858 64 74	Screw
302	Schraube	7858 65 32	Screw
304	Schraube	7858 65 47	Screw
306	Schraube	7858 65 83	Screw
311	Schraube	8188 02 59	Screw
313	Scheibe	8188 04 43	Washer
314	Scheibe	8188 04 08	Washer
315	Scheibe	8188 04 71	Washer
318	Scheibe	8188 02 32	Washer
319	Scheibe	8188 02 49	Washer
320	Scheibe	8188 04 74	Washer
322	Scheibe	8188 02 93	Washer
323	Scheibe	8188 04 33	Washer
324	Scheibe	8188 04 15	Washer
326	Scheibe	8188 02 33	Washer
327	Scheibe	8188 04 80	Washer
330	BZ-Sicherung	7727 07 14	"C" type washer
331	BZ-Sicherung	7727 07 37	"C" type washer
332	BZ-Sicherung	7727 07 05	"C" type washer
333	BZ-Sicherung	7727 07 11	"C" type washer
336	Stift	7368 32 23	Pin
338	Mutter 2 mm	7718 59 15	Nut
501	Aufnahme/Wiedergabe-Kopf	4335 90 29	Record/playback head
502	Löschkopf	4337 90 11	Erase head
504	Schalter	4188 01 85	Switch
505	Schalter	4188 01 87	Switch
507	Schalter	4112 81 69	Switch
515	Magnet	4671 90 86	Magnet
530	Stifte	7318 06 99	Pins

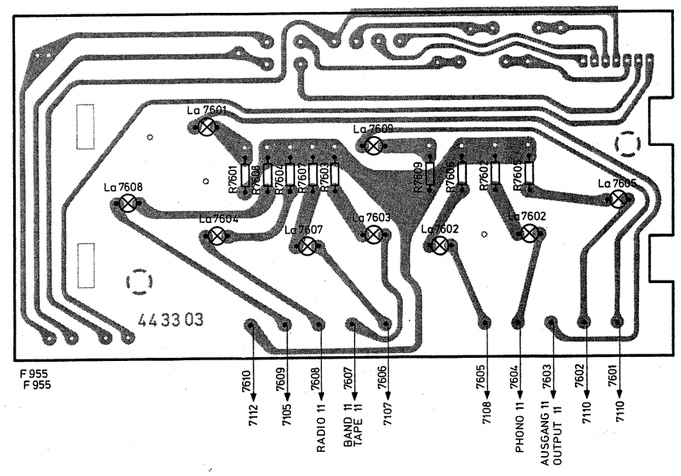
Gegenstand		Bestell-Nr. Part No.	Description	
1. Halbleiter			**1. Semiconductors**	
Transistoren:			Transistors:	
T 7101, 7102, 7103, 7104, 7105, 7106, 7107, 7108, 7109, 7110, 7111, 7112, 7113, 7114, 7115, 7116	BC 239 C	3614 18 65	T 7101, 7102, 7103, 7104, 7105, 7106, 7107, 7108, 7109, 7110, 7111, 7112, 7113, 7114, 7115, 7116	BC 239 C
T 7401, 7402	BC 252 B	3614 29 02	T 7401, 7402	BC 252 B
T 7403, 7404	BC 238 B	3614 01 44	T 7403, 7404	BC 238 B
Gleichrichter:			Rectifiers:	
D 7101	B 30 C 300	3674 01 18	D 7101	B 30 C 300
2. Kondensatoren			**2. Capacitors**	
Elkos:			Electrolytic capacitors:	
C 7103, 7104	100 µF 10 V	3422 23 84	C 7103, 7104	100 µF 10 V
C 7107, 7108, 7129, 7130	47 µF 10 V	3422 23 82	C 7107, 7108, 7129, 7130	47 µF 10 V
C 7111, 7112, 7141, 7142	10 µF 16 V	3422 27 80	C 7111, 7112, 7141, 7142	10 µF 16 V
C 7115, 7116, 7145, 7146	47 µF 25 V	3422 36 83	C 7115, 7116, 7145, 7146	47 µF 25 V
C 7123, 7124	10 µF 16 V	3441 26 37	C 7123, 7124	10 µF 16 V
C 7131, 7132	0,1 µF 35 V	3441 46 01	C 7131, 7132	0.1 µF 35 V
C 7137, 7138	470 µF 25 V	3422 36 87	C 7137, 7138	470 µF 25 V
C 7139, 7140	1 µF 63 V	3422 62 55	C 7139, 7140	1 µF 63 V
C 7143, 7144	10 µF 35 V	3422 46 80	C 7143, 7144	10 µF 35 V
C 7147, 7148, 7447, 7448	220 µF 35 V	3422 46 86	C 7147, 7148, 7447, 7448	220 µF 35 V
C 7149	470 µF 16 V	3422 27 87	C 7149	470 µF 16 V
C 7401, 7402	1 µF 63 V	3422 62 55	C 7401, 7402	1 µF 63 V
C 7405, 7406	4,7 µF 35 V	3422 46 73	C 7405, 7406	4.7 µF 35 V
C 7409, 7410	10 µF 16 V	3422 27 80	C 7409, 7410	10 µF 16 V
C 7136, 7113, 7101, 7135, 7102, 7134, 7114, 7106, 7109, 7110, 7133, 7105	1 µF 25 V	3441 35 30	C 7136, 7113, 7101, 7135, 7102, 7134, 7114, 7106, 7109, 7110, 7133, 7105	1 µF 25 V
3. Widerstände			**3. Resistors**	
Potentiometer:			Potentiometers:	
R 7121/7122	2 x 100 k (Mikrofon)	3118 26 01	R 7121/7122	2 x 100 k (microphone)
R 7165/7166	2 x 100 k (Phono)	3118 26 01	R 7165/7166	2 x 100 k (phono)
R 7173/7174	2 x 100 k (Band)	3118 26 01	R 7173/7174	2 x 100 k (tape)
R 7197/7198	2 x 100 k (Radio)	3118 26 01	R 7197/7198	2 x 100 k (radio)
R 7233/7234	2 x 100 k (Kopfhörer-Einsteller)	3113 31 07	R 7233/7234	2 x 100 k (headphone control)
4. Sonstiges			**4. Miscellaneous**	
Anschlußbuchsen:			Connecting sockets:	
Radio, Band 1, Band 2, Phono/Magnet, Phono/Kristall		4145 22 89	Radio, Tape 1, Tape 2, Player (magnetic system), Player (crystal system)	
Mikrofon/Kopfhörer		4145 22 69	Microphone/Headphone	
Lampenfassung		4152 07 41	Lamp socket	
La 7601–7609	12 V 30 mA	4354 16 03	La 7601–7609	12 V 30 mA
Leiterplatten:			Printed boards:	
Grundplatte		6914 04 04	Base board	
Tastaturplatte		6914 04 05	Pushbutton assembly board	
Lichtschirmplatte		6914 79 01	Light reflector board	
Tastatur 4fach		4112 34 08	Pushbutton assembly 4-fold	
Skala		6462 81 01	Dial	
Skalenhalter		8626 46 04	Dial holder	

Für Ihre Notizen — For your notes

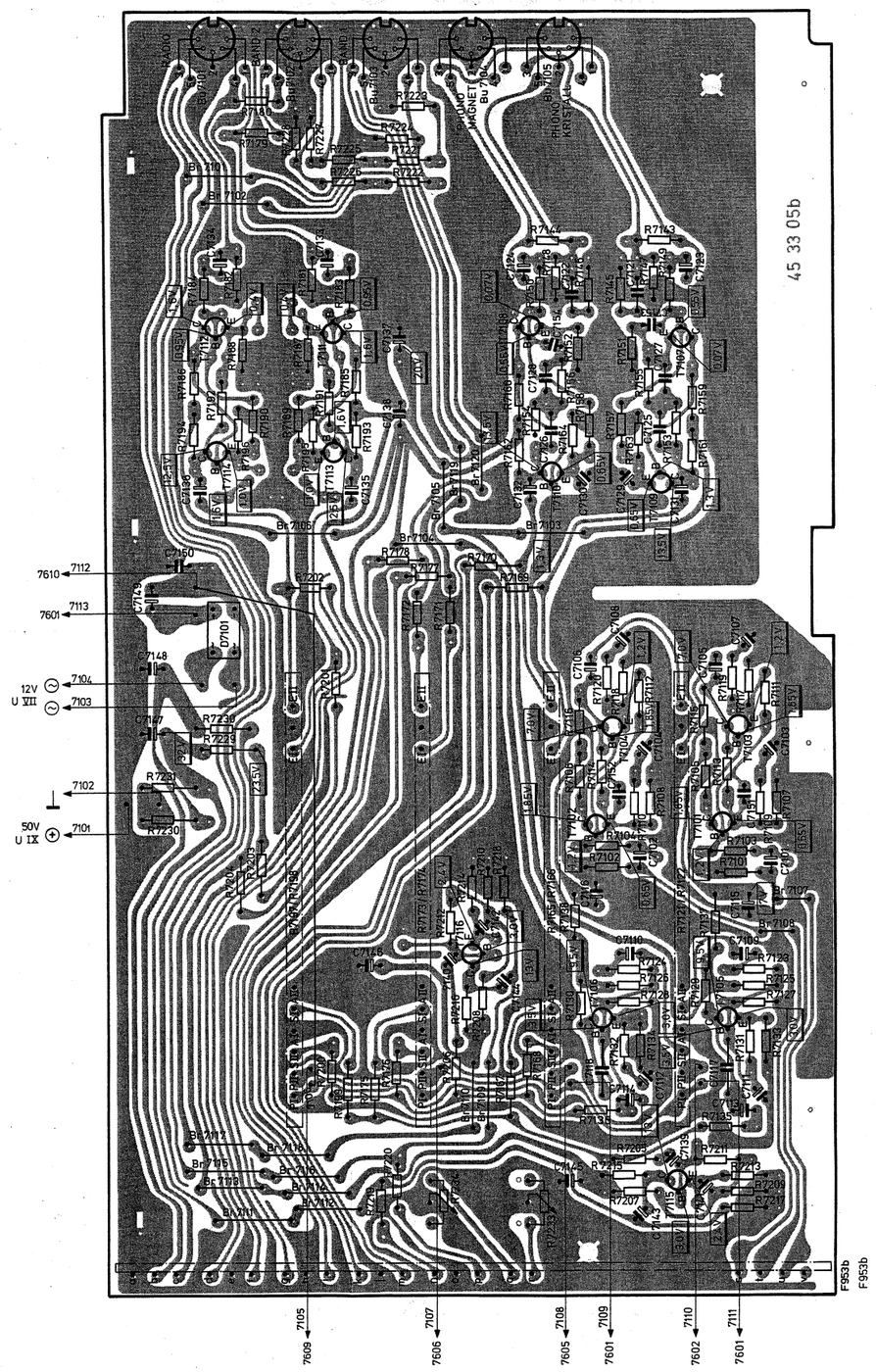
74..
Mischer-Tastatur-Platte
Mixer pushbutton assy. board

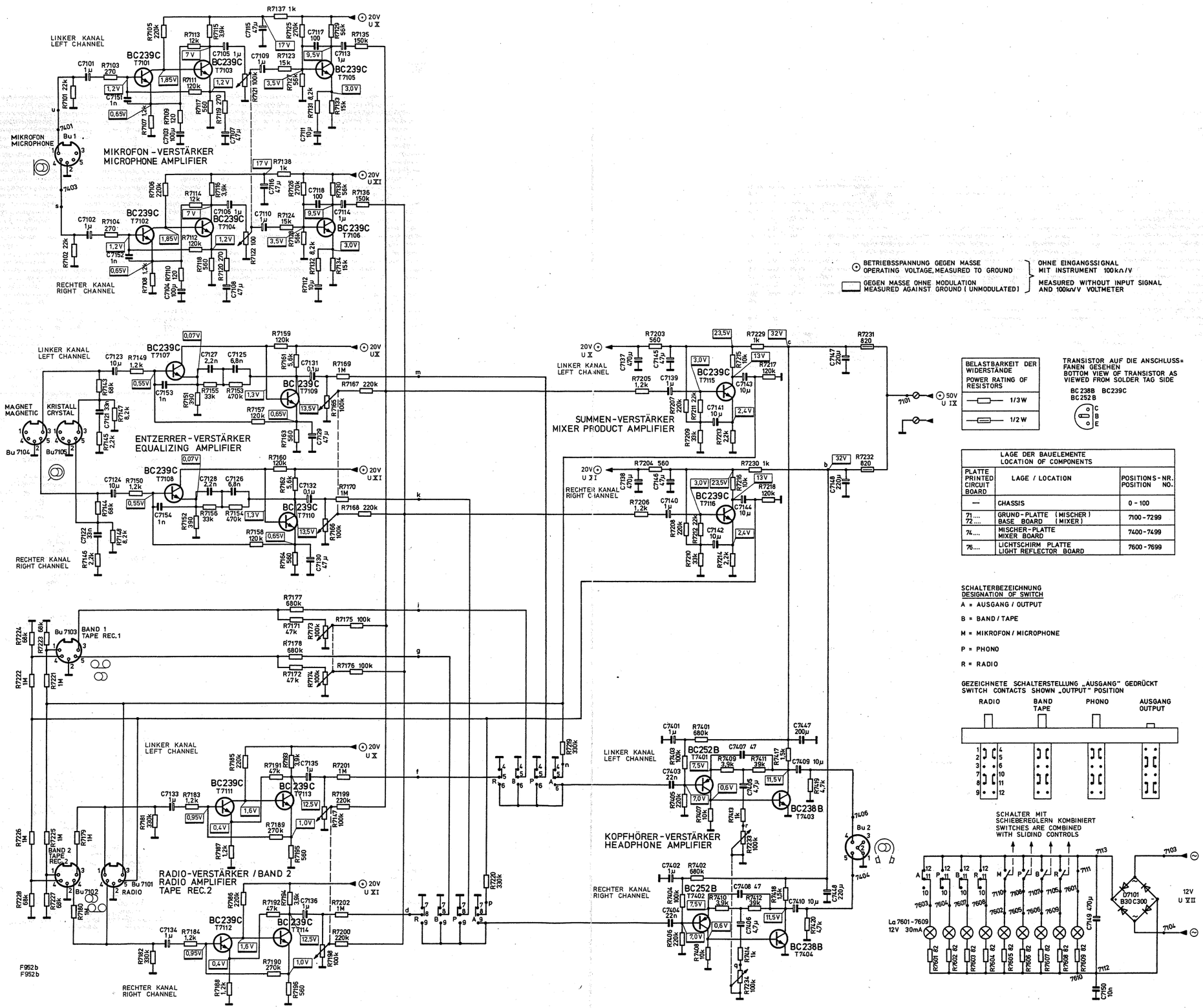


76..
Lichtschirm-Platte
Light reflector board



71..
Grund-Platte
Base board




LINKER KANAL
LEFT CHANNEL
MIKROFON
MICROPHONE
MIKROFON-VERSTÄRKER
MICROPHONE AMPLIFIER
RECHTER KANAL
RIGHT CHANNEL
MAGNET
MAGNETIC
KRISTALL
CRYSTAL
ENTZERRER-VERSTÄRKER
EQUALIZING AMPLIFIER
BAND 1
TAPE REC.1
BAND 2
TAPE REC.2
RADIO
RADIO-VERSTÄRKER / BAND 2
RADIO AMPLIFIER
TAPE REC.2
SUMMEN-VERSTÄRKER
MIXER PRODUCT AMPLIFIER
KOPFHÖRER-VERSTÄRKER
HEADPHONE AMPLIFIER
BETRIEBSSPANNUNG GEGEN MASSE
OPERATING VOLTAGE, MEASURED TO GROUND
OHNE EINGANGSSIGNAL
MIT INSTRUMENT 100kΩ/V
GEGEN MASSE OHNE MODULATION
MEASURED AGAINST GROUND (UNMODULATED)
MEASURED WITHOUT INPUT SIGNAL
AND 100kΩ/V VOLTMETER
BELASTBARKEIT DER WIDERSTÄNDE
POWER RATING OF RESISTORS
1/3 W
1/2 W
TRANSISTOR AUF DIE ANSCHLUSS-FAHNEN GESEHEN
BOTTOM VIEW OF TRANSISTOR AS VIEWED FROM SOLDER TAG SIDE
BC 238B BC239C
BC 252 B
LAGE DER BAUELEMENTE
LOCATION OF COMPONENTS
PLATTE PRINTED CIRCUIT BOARD
LAGE / LOCATION
POSITIONS-NR. POSITION NO.
— CHASSIS 0 - 100
71.... GRUND-PLATTE (MISCHER) BASE BOARD (MIXER) 7100 - 7299
74.... MISCHER-PLATTE MIXER BOARD 7400 - 7499
76.... LICHTSCHIRM PLATTE LIGHT REFLECTOR BOARD 7600 - 7699
SCHALTERBEZEICHNUNG
DESIGNATION OF SWITCH
A = AUSGANG / OUTPUT
B = BAND / TAPE
M = MIKROFON / MICROPHONE
P = PHONO
R = RADIO
GEZEICHNETE SCHALTERSTELLUNG „AUSGANG" GEDRÜCKT
SWITCH CONTACTS SHOWN „OUTPUT" POSITION
RADIO
BAND TAPE
PHONO
AUSGANG OUTPUT
SCHALTER MIT SCHIEBEREGLERN KOMBINIERT
SWITCHES ARE COMBINED WITH SLIDIND CONTROLS
La 7601 - 7609
12V 30mA
D7101 B30 C300
12V U XII
F952b
F952b

Öffnen des Gerätes und auswechseln der Tastenschieber

1. Öffnen des Gerätes und Chassisausbau

a) Die 2 (4) Kreuzschlitzschrauben an der Geräterückseite über dem Kühlkörper lösen.

b) Den Zierkühlkörper (Gehäuse oben hinten) nach oben abnehmen.

c) Schraube vom Winkel links lösen und Winkel entfernen.

d) Schwarze Kappe nach Lösen der Schraube abnehmen. Abdeckleiste vom Leitungskanal nach Anheben mit Schraubenzieher an der rechten Seite abziehen.
Hinweis:
Absatz d) gilt nicht für stereo 3600 hifi und stereo 3600 hifi a.

e) Den Antriebsknopf rechts und die 4 Schiebereglerknöpfe abziehen.

f) Die Schraube unterhalb des abgezogenen Antriebsknopfes lösen.

g) Mit den Fingern der rechten Hand in den runden Ausschnitt der Gehäuseoberschale für den Antriebsknopf greifen und Gehäuseoberschale rechts nach oben ziehen.
Dabei löst sich die Halteraste der Gehäuseoberschale links und die Gehäuseoberschale kann nach oben abgenommen werden.

h) Das Gesamtchassis durch Schieben nach hinten (ca. 6 mm) entriegeln und Chassis nach oben herausnehmen.

2. Ausbau des UKW-Vorwahltastenschalters

a) Chassis ausbauen (siehe Absatz 1.).

b) 5 Lötstellen am Vorwahltastenschalter vorn ablöten (durch Ausschnitt an der Chassisvorderseite erreichbar).

c) Halte-Rastklinke (schwarz) des UKW-Vorwahltastenschalters an der Skalenseite drücken und UKW-Vorwahltastenschalter hochheben (auf Antriebsseil achten).

d) 2 Lötstellen an der Unterseite des UKW-Vorwahltastenschalters (AFC) ablöten und Schalter nach hinten klappen.

3. Ausbau der Halteplatte

a) Chassis und UKW-Vorwahltastenschalter ausbauen (siehe Absatz 1. und 2.).

b) Seilrad aus der Drehkoachse aushängen und auf die Hilfsnocke neben der Drehkoachse aufstecken.

c) 3 Halteschrauben des Drehkos lösen.

d) Die 11 Schrauben der Halteplatte lösen (2 Schrauben an der Achtfachtastatur, 4 an der Dreifachtastatur, 2 am Schieberegler, 3 an den Stützbolzen).

4. Ausbau des Skalenträgers

a) Chassis ausbauen (siehe Absatz 1).

b) Zeiger aus dem Seil aushängen. Die 2 Schrauben links und rechts am Skalenträger lösen.

c) Haltenasen des Skalenträgers aus den Seitenteilen des Chassis herausdrücken und Skalenträger abnehmen. Auf Anschlußdrähte achten.

5. Tastenschieberausbau

a) Chassis und je nach Tastatur Ausbau von Absatz 1., 2., 3., 4. durchführen.

b) **Ausbau eines Tastenschiebers mit Stahlsicherungsbügel (Fig. 1)**
① Feder gegen die Tastenkappe drücken.
② Taste leicht andrücken (Sicherungsbügel löst sich).
③ Sicherungsbügel abnehmen. Der Tastenschieber wird frei und kann herausgezogen werden.

c) **Ausbau eines Tastenschiebers mit Kunststoffsicherungsbügel (Fig. 2)**
① Feder gegen die Tastenkappe drücken.
② Taste leicht andrücken (Sicherungsbügel löst sich).
③ Sicherungsbügel 1 mm nach hinten schieben und nach oben abnehmen.
④ Sperrschiene zur Seite drücken. Der Tastenschieber wird frei und kann herausgezogen werden.

d) **Ausbau des Tastenschiebers mit Netzschalter (Fig. 1)**
4 Bügel (**A**) hochbiegen.
Nach Auslösen der Lötfahnen in der Druckplatte läßt sich die kpl. Kammertaste nach oben wegnehmen.

6. Ausbau des Regiepult-Chassis

a) Siehe 1. a) – d). Schwarze Abdeckleiste für Kabelbaum unter Kühlkörper rechts beginnend entfernen. Stecker aus Buchse RADIO ziehen.

b) 4 Knöpfe von Schiebeeinsteller des Regiepultes und Knopf von Pegeleinsteller für Kopfhörer abziehen.

c) Gehäusedeckel des Regiepults links (außen) nach oben ziehen. Dabei löst sich die Halteraste des Gehäusedeckels links und der Gehäusedeckel kann nach oben abgenommen werden.

d) Das Regiepult-Chassis durch Schieben nach hinten (ca. 6 mm) entriegeln und Chassis nach oben herausnehmen.

7. Ausbau des Recorder-Chassis

a) Siehe 1. a) – d). Stecker aus Buchse BAND ziehen.

b) Knopf von Pegel-Regler abziehen.

c) Gehäusedeckel des Recorders nach vorn oben abnehmen.

d) 2 Schrauben am Instrumententräger lösen. Stecker für Instrumententräger aus Federleiste ziehen.

e) Stecker für Recordernetz-Versorgung aus Federleiste ziehen.

f) Das Recorderchassis durch Schieben nach hinten (ca. 6 mm) entriegeln und Chassis nach oben herausnehmen.

8. Ausbau des Plattenspieler-Chassis
(siehe Dual-Bedienungsanleitung 1225)

Nach Lösen der 2 Transportsicherungsschrauben ⑯ Chassis vorn anheben und Netzkabel für Plattenspieler-Motor lösen. PHONO-Anschlußkabel aus Buchse ㉞ von Rundfunkteil ziehen. Nach Arretieren des Tonarms mit der Tonarmverriegelung ⑦ Plattenspieler-Chassis herausheben.

Fig.1

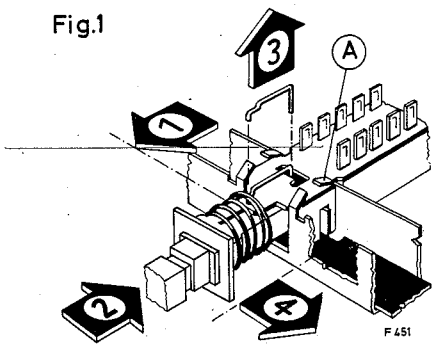
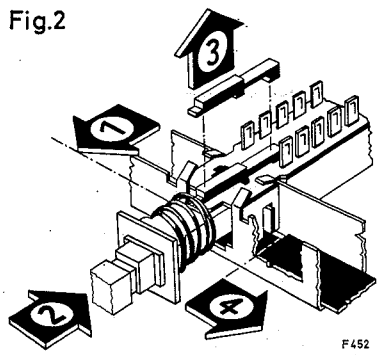


Fig.2



Opening the set and the exchange of pushbutton sliders

1. Opening the set and dismantling the chassis

a) Loosen the 2 (4) Phillips screws above the heat sink at the rear of the set.

b) Remove the cooling body (casing at upper rear) in an upward motion.

c) Remove the screw from the left bracket and remove the bracket.

d) Loosen the screw and remove the black casing. Remove the cover strip of the cable channel by lifting it with a screwdriver at the right side.
Note:
paragraph d) is not valid for stereo 3600 hifi and stereo 3600 hifi a.

e) Pull off the station tuning knob and the 4 knobs of the slider controls.

f) Having pulled off the station tuning knob, a screw is now visible. Unscrew this screw.

g) With the fingers of the right hand, reach into the round cutout for the station tuning knob and pull the cabinet top upwards and to the right. This frees the retaining clamp at the left and the cabinet top can now be removed towards the top.

h) Disengage the chassis by sliding it to the rear (approx. 6 mm) and remove it in an upward motion.

2. Dismantling an FM preselector switch

a) Dismantle the chassis (see paragraph 1)

b) Unsolder the 5 solder points at the front of the preselector push-button switch (accessible through the cutout at the front side of the chassis).

c) Push the black retaining catch (nearest the dial) of the FM preselector pushbutton switch towards the dial and lift the FM preselector switch upwards (mind the dial cord!)

d) Unsolder the 2 solder points (AFC connection) at the underside of the pushbutton switch assembly and tilt the assembly to the rear.

3. Dismantling the plastic support frame

a) Dismantle the chassis and the FM preselector pushbutton unit (see paragraphs 1 and 2).

b) Pull the drive drum off the tuning capacitor shaft and place it in the auxiliary stud beside the tuning capacitor shaft.

c) Unscrew the 3 mounting screws of the tuning capacitor.

d) Unscrew the 11 screws of the support frame (2 screws of 8-fold pushbutton assy., 4 screws of 3-fold pushbutton assembly, 2 screws of slider controls and the 3 screws of the mounting studs.)

4. Dismantling the dial support

a) Dismantle the chassis (see paragraph 1)

b) Unhook the pointer from the dial cord. Loosen the 2 screws at the left and right of the dial support.

c) Force the catches of the dial support out of the side sections of the chassis and remove the dial support (mind the connecting leads!)

5. Exchanging a pushbutton slider

a) Depending on the pushbutton assembly, proceed according to paragraph 1, 2, 3 or 4.

b) **Exchanging a pushbutton slider with a steel safety clip** (Fig. 1)
① Push spring against pushbutton head.
② Press gently against the pushbutton (safety clip comes free).
③ Remove the safety clip. This frees the pushbutton slider and it can then be removed.

c) **Exchanging a pushbutton slider with a plastic safety clip** (Fig. 2)
① Push spring against pushbutton head.
② Press gently against the pushbutton (safety clip comes free)
③ Push safety clip 1 mm to the rear and remove it in an upward motion.
④ Push the locking bar sideways, this frees the pushbutton slider and it can then be removed.

d) **Dismantling the mains switch pushbutton slider** (Fig. 1)
Straighten the 4 bows (**A**). Unsolder the solder lugs from the printed board. The pushbutton can then be pulled from the board.

6. Dismantling the mixer desk chassis

a) See paragraph 1. a) – d). Remove the black cover strip of the cable harness below the cooling vents, starting at the right side. Pull the plug from the RADIO socket.

b) Pull off the knobs of the 4 slider controls of the mixer desk and of the headphone level control.

c) Pull upwards at the left side of the mixer desk cabinet. This frees the retaining clamp at the left and the cabinet lid can now be removed towards the top.

d) Disengage the mixer desk chassis by sliding it to the rear (approx. 6 mm) and remove it in an upward motion.

7. Dismantling the recorder chassis

a) See paragraph 1. a) – d). Pull the plug from the BAND socket.

b) Pull off the knob of the level control.

c) Remove the cabinet lid of the recorder by lifting it to the front.

d) Unscrew the 2 screws of the instrument support. Pull the plug for the instrument support from the female plug strip.

e) Pull the power supply plug for the recorder from the female plug strip.

f) Disengage the recorder chassis by sliding it to the rear (approx. 6 mm) and remove it in an upward motion.

8. Dismantling the record player chassis
(see Dual operation instruction sheet 1225)

Unscrew the 2 transit screws ⑯. Lift the chassis at the front and free the mains lead for the player motor. Pull the PHONO cable from socket ㉞ of the radio. Secure the pickup arm with the pickup arm arresting lever ⑦ and remove the player chassis in an upward motion.

Fig. 1

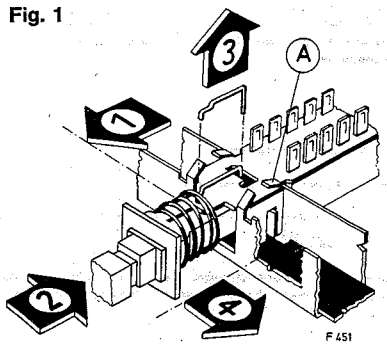
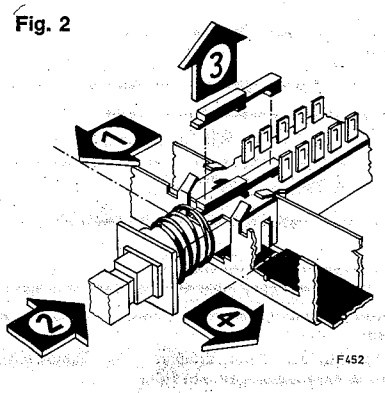


Fig. 2



 Bei Reparaturen die VDE-Bestimmungen 0860 H beachten. Änderungen vorbehalten – Modifications reserved